

KREDIETVERWERWING DEUR LEERDERS IN TEGNIESE HOËRSKOLE MET SPESIALE VERWYSING NA UITKOMSGEBASEERDE MODULÊRE ONDERRIG EN AKKREDITERING

HENDRIK PIETER PUNT

Proefskrif ingelewer ter gedeeltelike voldoening aan die
vereistes vir die graad Ph.D. in die Opvoedkunde

in die Departement Didaktiek

aan die

Universiteit van Stellenbosch

PROMOTOR: PROF. C.A. KAPP

Desember 2000

VERKLARING

Ek die ondergetekende verklaar hiermee dat die werk in hierdie proefskrif vervat, my eie oorspronklike werk is wat nog nie vantevore in die geheel of gedeeltelik by enige ander universiteit ter verkryging van 'n graad voorgelê is nie.

Opsomming

Volgens die nuutste onderwyswetgewing is daar in die onderwys 'n klemverskuiwing ten opsigte van onderrigbenadering. Daar word vanaf 'n inhoudsgerigte na 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering beweeg. Afdoende bewyse bestaan dat tegniese opleiding al hoe duurder raak. Die noodsaaklikheid van die ontwikkeling van handvaardighede daarin op skool is daarom steeds van kardinale belang.

In die tegniese skool ontvang die leerder bepaalde gespesialiseerde opleiding. Na die suksesvolle aflegging van die Senior Sertifikaateksamen, ontvang die leerder 'n matrieksertifikaat. Hierdie sertifikaat dui egter nie spesifieke bevoegdhede aan nie. Indien die leerder krediet sou kon ontvang vir die bevoegdhede wat hy/sy reeds suksesvol bemeester het, sou dit in sy/haar guns tel.

Die doel van hierdie studie is 'n ondersoek na die mate waarin die leerder sy/haar verworwe tegniese kennis en vaardighede na ander opleidingsinstansies of werkverskaffers kan oordra in die vorm van krediete. In die eerste hoofstuk word die historiese agtergrond van 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering in Suid-Afrika nagevors, asook die implikasies van wetgewing vir tegniese hoërskole nagegaan. Bepaalde tersaaklike begrippe word ook in hierdie hoofstuk verduidelik.

In hoofstuk twee word die struktuur van 'n modulêre benadering binne tegniese onderwys van nader beskou. Verskillende soorte modules, die voor- en nadele van 'n modulêre stelsel, asook verskeie modelle vir 'n modulêre kurrikulumontwerp, word bespreek.

Die reeds beproefde bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering asook die nuutvoorgestelde uitkomsgebaseerde onderrigbenadering, word breedvoerig in hoofstuk drie bespreek. Aangesien hoofsaaklik die bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering in tegniese onderwys toegepas word, is dit belangrik om die noodsaaklikheid van 'n klemverskuiwing na 'n uitkomsgebaseerde benadering in tegniese onderwys te ondersoek.

In die vierde hoofstuk word daar spesifiek gekyk na bepaalde modulêre raakpunte tussen vakleerlingopleiding en sekondêreskoolopleiding. Die haalbaarheid van kredietverwerwing in die tegniese hoërskool word in hoofstuk vyf na aanleiding van 'n empiriese ondersoek bespreek.

Die toepassingsmoontlikhede vir die implementering van 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering in die tegniese hoërskool word daarna in hoofstuk ses uiteengesit en die bevindinge van die navorsing in hoofstuk sewe saamgevat.

Die onderwerp van hierdie navorsing is tans baie aktueel en indien die bevindinge daarin vervat in die praktyk toegepas sou word, sal heelwat van die moderne uitdagings wat aan die onderwys gestel word, aangespreek word. Leerders behoort onderwys en opleiding te ontvang wat hulle prakties op hul rolle as landsburgers voorberei en hulle ook bekwaam maak om tot die arbeidsmark toe te tree of vir hulleself werk te skep. Die belangrikheid van 'n onderrigstelsel wat voortdurend behoeftes in nasionale en internasionale markte bepaal, tegnologiese en ander relevante tendense naspur en huidige kurrikulums só ontwikkel dat leerders altyd kompetender is, kan nie genoeg beklemtoon word nie. 'n Uitkomsgebaseerde benadering plaas minder klem op inhoudsgebaseerde sillabusse en stel leerders bloot aan gebalanseerde leerprogramme waarin die verwerwing van relevante kennis, vaardighede, houdings en waardes ewe veel gewig dra.

As gevolg van die klemverskuiwings in onderwys en opleiding is die leerbenadering wat in die tegniese hoërskool gevolg word van kardinale belang. Tegniese onderrig is in 'n sekere mate reeds gespesialiseerde onderrig. Alhoewel leer op skool plaasgevind het, is die verworwe kennis tans nie oordraagbaar na ander opleidingsinstansies in die vorm van krediete vir die leerders nie. Hierdie situasie is in stryd met die bedoeling van die Nasionale Kwalifikasieraamwerk wat 'n uitkomsgebaseerde onderwysbenadering voorstaan.

SUMMARY

In terms of the latest education legislation, there is a shift of emphasis in the approach to teaching. In particular, there is a move from contents-based learning to outcomes-based learning. It has been shown that technical education is becoming more and more expensive. Manual skills and the teaching of these at school is therefore still of cardinal importance.

In the technical school the learner receives specialised training. Following the successful completion of the Senior Certificate examinations, the learner receives a matric certificate. This certificate does not give an indication of specific skills, however. If the learner could receive some accreditation for the skills which he/she has already mastered, it would count in his/her favour.

The purpose of this study is to investigate the degree to which the learner can transfer his/her acquired technical knowledge and skills to other training institutions or employers in the form of credits. In the first chapter, the historical background of an outcomes-based learning approach in South Africa, as well as the implications of legislation for technical high schools is researched. A number of necessary concepts are also explained in this chapter.

In chapter two, the structure of a modular approach in technical education is looked at in more detail. Different types of modules, the advantages and disadvantages of a modular system, as well as different models for modular curriculum design is discussed.

The already tested competence-based modular approach, as well as the newly proposed outcomes-based learning approach is discussed in detail in chapter three. Since it is the competence-based modular approach which is largely used in technical education, it is important to investigate the shift to an outcomes-based approach in technical education.

In the fourth chapter, specific modular points of intersection between the training of apprentices and secondary school education are looked at. The feasibility of acquiring credits in the technical high school is discussed on the basis of an empirical study in chapter five.

The possible applications of the implementation of an outcomes-based learning approach in technical high schools are set out in chapter six and the findings of this research are summarised in chapter seven.

The subject of this research is currently very topical and if the findings contained therein are applied in practice, many of the modern challenges faced by the education system could be addressed. Learners should receive education and training which prepare them practically for their roles as citizens, while also enabling them to enter the job market or create work for themselves. The importance of an education system which continually determines the needs of both the national and international markets, investigates technological and other relevant tendencies and develops current curriculums in such a way that learners will always be competitive cannot be emphasised enough. An outcomes-based approach places much less emphasis on content-based syllabuses and merely exposes learners to balanced learning programmes in which the acquisition of relevant knowledge, skills, attitudes and values carries equal weight.

Because of the changes in education and training, the teaching approach in the technical high school is extremely important. To some degree, technical education is already specialised education. Although learning takes place at school, the acquired knowledge is not currently transferable to other training institutions in the form of credits. This situation is contradictory to the National Qualifications Framework, in which an outcomes-based approach to education is proposed.

DANKBETUIGINGS

Dit is vir my 'n aangename voorreg om my opregte dank en waardering teenoor die volgende persone en instansies vir onbaatsugtige hulp, leiding, aansporing en belangstelling tydens hierdie navorsing uit te spreek:

1. Prof. C.A. Kapp (promotor) vir sy besondere leiding, sy akademies-wetenskaplike ingesteldheid, sy toewyding en die stel van besondere hoë standaarde.
2. Dr. M.J. Smit (mede-promotor) vir sy uitnemende opvoedkundige ingesteldheid, sy deeglikheid, positiewe bydrae en persoonlike aanmoediging.
3. Dr. L.V. Engelbrecht (eksterne eksaminator) en Prof. A.E. Carl (interne eksaminator) vir hul waardevolle oordeel, insiggewende gespreksvoering en die daarstelling van hoë akademiese standaarde.
4. Die Wes-Kaap Onderwysdepartement vir studieverlof toegestaan en die samewerking ten opsigte van die vraelysondersoek.
5. Bevcan asook Christo en Magrietha Bothma vir die ruim finansiële bystand wat hierdie navorsing moontlik gemaak het.
6. Dr. S. Conradie vir die keurige en sorgvuldige taalversorging.
7. My moeder, skoonmoeder en familie wat die vordering van hierdie navorsing met soveel belangstelling gevolg het.
8. Marlene, my vrou, vir haar entoesiasme, haar onbaatsugtige opofferings en voortdurende aanmoediging en inspirasie. Ek is baie dank aan jou verskuldig. Jy is baie spesiaal.
9. Carl, Elizabeth, Catherien en Jan wat min aandag gekry het en maar moes verstaan.
10. Aan my Hemelse Vader kom al die dank en eer toe.

Desember 2000

INHOUD***KREDIETVERWERWING DEUR
LEERDERS IN TEGNIESE HOËRSKOLE
MET SPESIALE VERWYSING NA
UITKOMSGEBASEERDE MODULÊRE
ONDERRIG EN AKKREDITERING*****BLADSY*****HOOFSTUK 1: INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING*** **1 – 42**

1.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	4
1.2	HISTORIESE AGTERGROND VAN 'n UITKOMSGEBASEERDE ONDERRIGBENADERING IN SUID-AFRIKA	6
1.2.1	Inleiding	6
1.2.2	Die Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika (Wet no. 108 van 1996)	7
1.2.3	Onderwysontwikkelingsinisiatiewe	7
1.2.3(a)	<i>Die Witskrif oor Onderwys en Opleiding (1995)</i>	8
1.2.3(b)	<i>Onderwyswitskrif Twee (1996)</i>	9
1.2.3(c)	<i>Onderwyswitskrif Drie (1997)</i>	10
1.2.3(d)	<i>Die COTEP-verslag (Committee on Teacher Education Policy)</i>	11
1.2.4	Onderwyswetgewing sedert 1994	12
1.2.4(a)	<i>Die Wet op Nasionale Onderwysbeleid (Wet 27 van 1996)</i>	12
1.2.4(b)	<i>Die Wet op die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-Owerheid (Wet 58 van 1995)</i>	13
1.2.4(c)	<i>Die Suid-Afrikaanse Skolewet (Wet 84 van 1996)</i>	13
1.2.4(d)	<i>Die Wet op Hoër Onderwys (Wet 101 van 1997)</i>	14

1.3	IMPLIKASIES VAN WETGEWING VIR TEGNIESE HOËRSKOLE	15
1.4	PROBLEEMSTELLING	20
1.5	NAVORSINGSDOEL	21
1.6	VERKLARING VAN ENKELE BEGRIPPE	24
1.6.1	Tegniese onderwys	25
1.6.2	Uitkomsgebaseerde onderrig	27
1.6.3	Kredietverwerwing	28
1.6.4	Modulêre benadering	28
1.6.5	Akkreditering	29
1.7	NAVORSINGSBENADERING	30
1.8	ONDERSOEKMETODES	31
1.9	VERLOOP VAN DIE NAVORSINGSPROSES	37

HOOFSTUK 2: 'N MODULÊRE BENADERING BINNE TEGNIESE ONDERWYS

43 - 77

2.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	46
2.2	DIE SISTEEMBENADERING AS OPLEIDINGSTRATEGIE	46
2.3	'N MODULÊRE BENADERING	49
2.3.1	Begripsomskrywing	50
2.3.2	Soorte modules	54
2.3.2(a)	<i>Doelstellingsgerigte modules</i>	54

2.3.2(b)	<i>Strukturele aard van modules</i>	57
2.3.2(c)	<i>Inhoudelike verskille</i>	57
2.3.3	Voordele verbonde aan 'n modulêre stelsel	57
2.3.4	Nadele verbonde aan 'n modulêre stelsel	59
2.4	'N MODULÊRE KURRIKULUMONTWERP	60
2.4.1	Modelle vir 'n modulêre kurrikulumontwerp	63
2.4.1(a)	<i>Die enkelvoudige lineêre model</i>	63
2.4.1(b)	<i>Die verfynde lineêre model</i>	64
2.4.1(c)	<i>Die vertakte model</i>	65
2.4.1(d)	<i>Die veranderlike roete-model</i>	67
2.4.2	Riglyne vir die ontwerp en implementering van 'n modulêre kurrikulum	68
2.4.2(a)	<i>Eenheid van modules</i>	69
2.4.2(b)	<i>Die ononderhandelde modules</i>	71
2.4.2(c)	<i>Die visualisering van uitkomstes</i>	72
2.4.2(d)	<i>Tydskedulering van die module</i>	72
2.4.2(e)	<i>'n Eenvormige basiese formaat vir modules</i>	75
2.4.2(f)	<i>Getal modules per jaarkursus</i>	76
2.5	SAMEVATTING	76

HOOFSTUK 3: BEVOEGDHEIDSGEBASEERDE- EN UITKOMSGEBASEERDE BENADERINGS

78 - 152

3.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	82
3.2	BEVOEGDHEIDSGEBASEERDE MODULÊRE BENADERING	82
3.2.1	Definisie van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	82
3.2.2	Historiese agtergrond	87
3.2.3	Beginnels waarop 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering gebaseer is	88
3.2.4	Voordele van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	90
3.2.5	Nadele van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	92
3.2.6	Internasionale konteks van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	93
3.2.6(a)	<i>Verenigde State van Amerika</i>	93
3.2.6(b)	<i>Kanada</i>	94
3.2.6(c)	<i>Engeland, Wallis en Noord-Ierland</i>	95
3.2.6(d)	<i>Skotland</i>	96
3.2.6(e)	<i>Ierland</i>	97
3.2.6(f)	<i>Duitsland</i>	98
3.2.6(g)	<i>Lande in Asië</i>	99
3.2.6(h)	<i>Nieu-Seeland</i>	100
3.2.6(i)	<i>Australië</i>	101

3.2.7	Bevoegdheidsareas volgens die Finn-verslag	102
3.2.8	Bevoegdheidsbundel volgens die Mayer-verslag	103
3.2.9	Verskille tussen die tradisionele en bevoegdheidsgebaseerde modulêre benaderings	104
3.3	UITKOMSGEBASEERDE BENADERING	105
3.3.1	Inleiding	106
3.3.1(a)	<i>Die oorsprong van 'n uitkomsgebaseerde benadering</i>	106
3.3.1(b)	<i>Die doel van 'n uitkomsgebaseerde benadering</i>	106
3.3.1(c)	<i>Die verskil tussen 'n bevoegdheids- en 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering</i>	107
3.3.1(d)	<i>Eienskappe van 'n uitkomsgebaseerde benadering</i>	108
3.3.1(e)	<i>Sentrale beginsel van 'n uitkomsgebaseerde benadering</i>	109
3.3.2	Uitkomstes	111
3.3.3	Wetgewing vir die implementering van 'n uitkomsgebaseerde benadering in onderwys	112
3.3.4	'n Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR)	114
3.3.5	Die bande vir Onderwys en Opleiding	118
3.3.5(a)	<i>Die band vir Algemene Onderwys en Opleiding (AOO)</i>	120
3.3.5(b)	<i>Die band vir Verdere Onderwys en Opleiding (VOO)</i>	120
3.3.5(c)	<i>Die band vir Hoër Onderwys en Opleiding (HOO)</i>	121
3.3.6	Kwalifikasies binne 'n uitkomsgebaseerde benadering	122
3.3.7	'n Stelsel om kwaliteit te verseker	124
3.3.8	Die aard van uitkomstes	126
3.3.8(a)	<i>Kritieke uitkomstes</i>	127
3.3.8(b)	<i>Spesifieke uitkomstes</i>	129

3.3.9	Assessering binne 'n uitkomsgebaseerde benadering	129
3.3.10	Akkreditering	135
3.3.11	Voorafleer	139
3.4	IMPLEMENTERING VAN 'N UITKOMSGEBASEERDE BENADERING	140
3.5	SAMEVATTING	147

***HOOFSTUK 4: MODULÊRE RAAKPUNTE TUSSEN
VAKLEERLINGOPLEIDING OPLEIDING IN TEGNIESE HOËRSKOLE***

153 - 175

4.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	155
4.2	DIE SILLABUS VIR HOUTBEWERKING	155
4.2.1	Sillabus vir Houtbewerking vir graad tien (SG)	156
4.2.1(a)	<i>Uiteensetting van sillabus</i>	156
4.2.1(b)	<i>Opmerkings aangaande sillabus</i>	159
4.2.2	Sillabus vir Houtbewerking vir graad elf (SG)	160
4.2.2(a)	<i>Uiteensetting van sillabus</i>	160
4.2.2(b)	<i>Opmerkings aangaande sillabus</i>	163
4.2.3	Sillabus vir Houtbewerking vir graad twaalf (SG)	164
4.2.3(a)	<i>Uiteensetting van sillabus</i>	164
4.2.3(b)	<i>Opmerkings aangaande sillabus</i>	167

4.3	BEMEESTERINGSTAKE VIR VAKLEERLINGE	168
4.3.1	Opleiding as skrynwerker en houtmasjineerder	168
4.3.1(a)	<i>Inhoud van Module JOI-A01</i>	170
4.3.1(b)	<i>Inhoud van Module CT-A01</i>	171
4.3.2	Opleiding as timmerman	173
4.3.2(a)	<i>Inhoude van modules BM-A01 en CT-A01</i>	173
4.4	SAMEVATTING	174

***HOOFSTUK 5: DIE HAALBAARHEID VAN KREDIETVER-
WERWING IN DIE TEGNIESE HOËRSKOOL: 'N
VRAELYSONDERSOEK*** 176 - 208

5.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	179
5.2	DOEL VAN DIE VRAELYSONDERSOEK	179
5.3	DIE VRAELYS EN DATAVERSAMELING	180
5.4	DIE VRAELYS EN KRITERIA	180
5.5	DIE TEIKENGROEP	181
5.6	TOTALE RESPONSE VAN SKOOLHOOFDE VAN TEGNIESE HOËRSKOLE (BYLAAG B)	182
5.6.1	Provinsiale verspreiding van tegniese hoërskole	182
5.6.2	Taalmedium waarin onderrig plaasvind	182
5.6.3	Aard van die studierigtings	183
5.6.4	Tegniese Tekene as skoolvak	183
5.6.5	Verspreiding van leerders	184

5.6.6	Tegniese vakke aangebied	186
5.6.7	Bewustheid van 'n modulêre onderrigbenadering	187
5.6.8	Voordele van 'n modulêre onderrigstelsel	188
5.6.9	Finansiële implikasies van 'n modulêre onderrigstelsel	191
5.6.10	Implikasies van 'n modulêre onderrigstelsel vir skoolkurrikulums	192
5.7	TOTALE RESPONSE VAN REKTORE VAN TEGNIESE KOLLEGES (BYLAAG A)	193
5.7.1	Provinsiale verspreiding	193
5.7.2	Taalmedium waarin onderrig plaasvind	194
5.7.3	Teoretiese en praktiese komponente	194
5.7.4	Gemiddelde grootte van kolleges	195
5.7.5	Voordele van 'n modulêre onderrigstelsel	196
5.7.6	Finansiële implikasies van 'n modulêre onderrigstelsel	197
5.7.7	Implikasies vir kollegekurrikulums	200
5.8	TOTALE RESPONSE VAN OPLEIDINGSRADE (BYLAAG C)	201
5.8.1	Finansiële steun aan tegniese hoërskole	201
5.8.2	Belangrikheid van skoolakkreditering	201
5.8.3	Funksies van die opleidingsrade	202
5.8.4	Akkreditering	203
5.8.5	Skoolakkreditering	204
5.9	VOORDELE VAN SKOOLAKKREDITERING	205
5.10	NADELE VAN SKOOLAKKREDITERING	206
5.11	SAMEVATTING	207

**HOOFSTUK 6: 'N UITKOMSGEBASEERDE MODULÊRE
ONDERRIGBENADERING VIR DIE TEGNIESE HOËRSKOOL**

209 - 243

6.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	211
6.2	KURRIKULUMONTWIKKELING EN DIE NASIONALE KWALIFIKASIERAAMWERK (NKR)	213
6.2.1	Betrokkenes by die band vir Verdere Onderwys en Opleiding	214
6.2.2	Spesiale bepalings	216
6.3	DIE TOEPASSING VAN 'N UITKOMSGEBASEERDE MODULÊRE BENADERING	216
6.3.1	Die opleidingsraad en 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering	216
6.3.2	Die tegniese kollege en 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering	217
6.3.3	Die skool en 'n uitkomsgebaseerde benadering	217
6.3.3(a)	<i>'n Uitkomsgebaseerde benadering binne die band vir Algemene Onderwys en Opleiding</i>	218
6.3.3(b)	<i>'n Uitkomsgebaseerde benadering binne die band vir Verdere Onderwys en Opleiding</i>	219
6.4	KURRIKULUM 2005 EN DIE TOEKOMS	220
6.4.1	Houtbewerking en die spesifieke uitkomstes	221
6.4.2	Modulêre indeling van Houtbewerking: Graad Tien	223
6.5	SAMEVATTING	242

HOOFSTUK 7: SAMEVATTING**244 - 262**

7.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	246
7.2	SINTESE	248
7.2.1	Klemverskuiwings ten opsigte van onderwys en opleiding	248
7.2.2	Tegniese onderwys en opleiding	249
7.2.3	Modulêre opleiding	250
7.2.4	'n Bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	251
7.2.5	'n Uitkomsgebaseerde benadering	251
7.2.6	Modulêre raakpunte	253
7.2.7	Navorsingsbronne	254
7.3	GEVOLGTREKKINGS	255
7.4	AANBEVELINGS	259
7.5	VERDERE NAVORSING WAT HIERUIT VOORTVLOEI	261

BRONNELYS**263-302****FIGURE**

1.1	Vloeidiagram van metode van ondersoek	33
1.2	Skematiese uitleg van navorsing	41
2.1	Afhanklike en onafhanklike modules	61
2.2	Die enkelvoudige lineêre model	63

2.3	Die verfynde lineêre model	64
2.4	Die vertakte model	66
2.5	Veranderlike roete-model (eerste opsie)	67
2.6	Veranderlike roete-model (tweede opsie)	69
2.7	'n Eenvoudige vaardigheidsmodel	70
2.8	'n Ononderhandelde model	71
3.1	"The Demonstration Mountain" van Spady	109
3.2	Geïntegreerde assesseringsbenadering	132
3.3	Taakaanduiders	133
3.4	Krediete vir APL-aktiwiteite	141
3.5	Die uitkomsgebaseerde leerbenadering	148
4.1	Skematiese voorstelling van modules vir Skrynerker en Houtmasjineerder	169
7.1	Wilkerson Sidpass-model	246
7.2	Die vyf stappe van die Grids-proses	247

TABELLE

2.1	Skematiese voorstelling van modules volgens Watkins	56
2.2	Aantal onderrigdae per kwartaal	73
2.3	Tydsduur van module	74
3.1	Bevoegdheidsareas	102
3.2	Onderrigbenaderings	104
3.3	Bande vir Onderwys en Opleiding	119

3.4	Verskille tussen tradisionele en deurlopende evaluering	134
3.5	Verskillende beplanningsopsies	133
4.1	Houtbewerking SG: Graad Tien	157
4.2	Aanbiedingsvorme van Graad Tien-sillabus	159
4.3	Houtbewerking SG: Graad Elf	161
4.4	Aanbiedingsvorme van Graad Elf-sillabus	163
4.5	Houtbewerking SG: Graad Twaalf	165
4.6	Vorm van aanbieding van Graad Twaalf-sillabus	167
4.7	Modules vir Skrynwerker en Houtmasjineerder	168
4.8	Raakpunte tussen skoolvakke en vakleerlingopleiding volgens Module JS-A01	171
4.9	Modules vir Vakleerlingskap as Timmerman	173
5.1	Provinsiale verspreiding: Tegniese hoërskole	182
5.2	Voertaal: Tegniese hoërskole	183
5.3	Aard van studierigting: Tegniese hoërskole	183
5.4	Tegniese tekene: Tegniese hoërskole	184
5.5	Leerdergetalle: Tegniese hoërskole	185
5.6	Groeipatroon van leerdergetalle: Tegniese hoërskole	185
5.7	Tegniese vakke aangebied: Tegniese hoërskole	186
5.8	Bewustheid van modulêre benadering	187
5.9	Voordele van modulêre stelsel	188
5.10	Bereidheid ten opsigte van finansiële uitgawes	191
5.11	Kurrikulum-aanpassings in skole	192
5.12	Provinsiale verspreiding: Tegniese Kolleges	193
5.13	Voertaal: Tegniese Kolleges	194

5.14	Getal studente: Tegniëse Kolleges	196
5.15	Modulêre stelsel as finansiële las	198
5.16	Finansiële uitgawes ten opsigte van onderhoud en instandhouding	198
5.17	Grootste finansiële implikasie	199
5.18	Finansiële steun van nywerhede aan kolleges	199
5.19	Kurrikulumverstellings deur kolleges	200
5.20	Vereistes deur ander instansies gestel	200
5.21	Finansiële steun deur nywerhede aan skole	201
5.22	Funksies van opleidingsrade	202
5.23	Akkreditering	203
5.24	Ondersteuning van skoolakkreditering	204
5.25	Betrokkenheid deur opleidingsrade ten opsigte van skoolakkreditering	204
5.26	Skoolakkreditering tot voordeel van nywerhede	205
6.1	Band vir Verdere Onderwys en Opleiding (VOO)	214
6.2	Implementering van uitkomsgebaseerde benadering in vlak AOO	219
6.3	Spesifieke uitkomstes in Houtbewerking: Graad Tien	222
6.4	Module 10.1 - Algemene en beroepsveiligheid	225
6.5	Module 10.2(a) - Houtwerkmasjiene	226
6.6	Module 10.2(b) - Houtwerkmasjiene	227
6.7	Module 10.3(a) - Verwerkingsmetodes van hout	228
6.8	Module 10.3(b) - Verwerkingsmetodes van hout	229
6.9	Module 10.4(a) - Kamer-afronding	230
6.10	Module 10.4(b) - Kamer-afronding	231

6.11	Module 10.5(a) - Toebehore en beslagte	232
6.12	Module 10.5(b) - Toebehore en beslagte	233
6.13	Module 10.6(a) - Deure	234
6.14	Module 10.6(b) - Deure	235
6.15	Module 10.7(a) - Vensters	236
6.16	Module 10.7(b) - Vensters	237
6.17	Module 10.8(a) - Dakke	238
6.18	Module 10.8(b) - Dakke	239
6.19	Module 10.9(a) - Meubels	240
6.20	Module 10.9(b) - Meubels	241

GRAFIEKE

5.1	Provinsiale verspreiding van tegniese kolleges en skole	194
5.2	Teoretiese en praktiese komponente	195
5.3	Grootte van kollege	196

BYLAES

A:	Meningsopname: Rektore van tegniese kolleges	303-318
B:	Meningsopname: Hoofde van tegniese skole	319-329
C:	Meningsopname: Opleidingsrade	330-338
D:	Tegniese instansies besoek	339-340

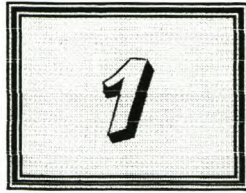
E:	Adresse waarheen vraelyste gestuur is	341-345
F:	66 Spesifieke uitkomstes	346-350
G:	Voorbeeld van 'n eenheidstandaard	351-363
H:	Spesifieke uitkomstes: Kurrikulum 2005 - Grondslagfase	364
I:	Spesifieke uitkomstes: Kurrikulum 2005 - Senior fase	365-368

AKRONIEME

AK	Assesseringskriteria
AOO	Algemene Onderwys en Opleiding
APEL	Assessment of Prior Experiential Learning
APL	Accreditation of Prior Learning
BGO	Bevoegdheidsgebaseerde Onderwys
BIFSA	Bou-Industrie Federasie van Suid-Afrika
BITB	Building Industry Training Board
BOO	Beroepsonderwyseropleiding
CBI	Competency-based Instruction
COSATU	Congress of South African Trade Unions
COTEP	Committee on Teacher Education Policy
CRI	Criterion-Referenced Instruction
EBW	Ekonomiese en Bestuurswetenskappe
ERS	Educational Renewal Strategy
ETQA's	Education and Training Quality Assurers

HOO	Hoër Onderwys en Opleiding
II	Individualized Instruction
ISD	Instructional System Development
KK	Kuns en Kultuur
LFM	Learning for Money-Mastery
LO	Lewensoriëntering
MSW	Menslike en Sosiale Wetenskap
NDE	Nasionale Departement van Onderwys
NDE	National Department of Education
NEPI	National Education Policy Investigation
NKR	Nasionale Kwalifikasieraamwerk
NQF	National Qualification Framework
NRO	Nie-Regeringsorganisasies
NSB's	National Standards Bodies
NTSI	National Training Strategy Initiative
NW	Natuurwetenskappe
NZQA	New Zealand Qualification Authority
OBE	Outcomes-based Education
ORBI	Opleidingsraad van die Bou-Industrie
OS	Omvangstellings
PI	Programmed Instruction
PPC	Production Performance Criteria Time
PSI	Personalised System of Instruction
RDP	Reconstruction Development Programme

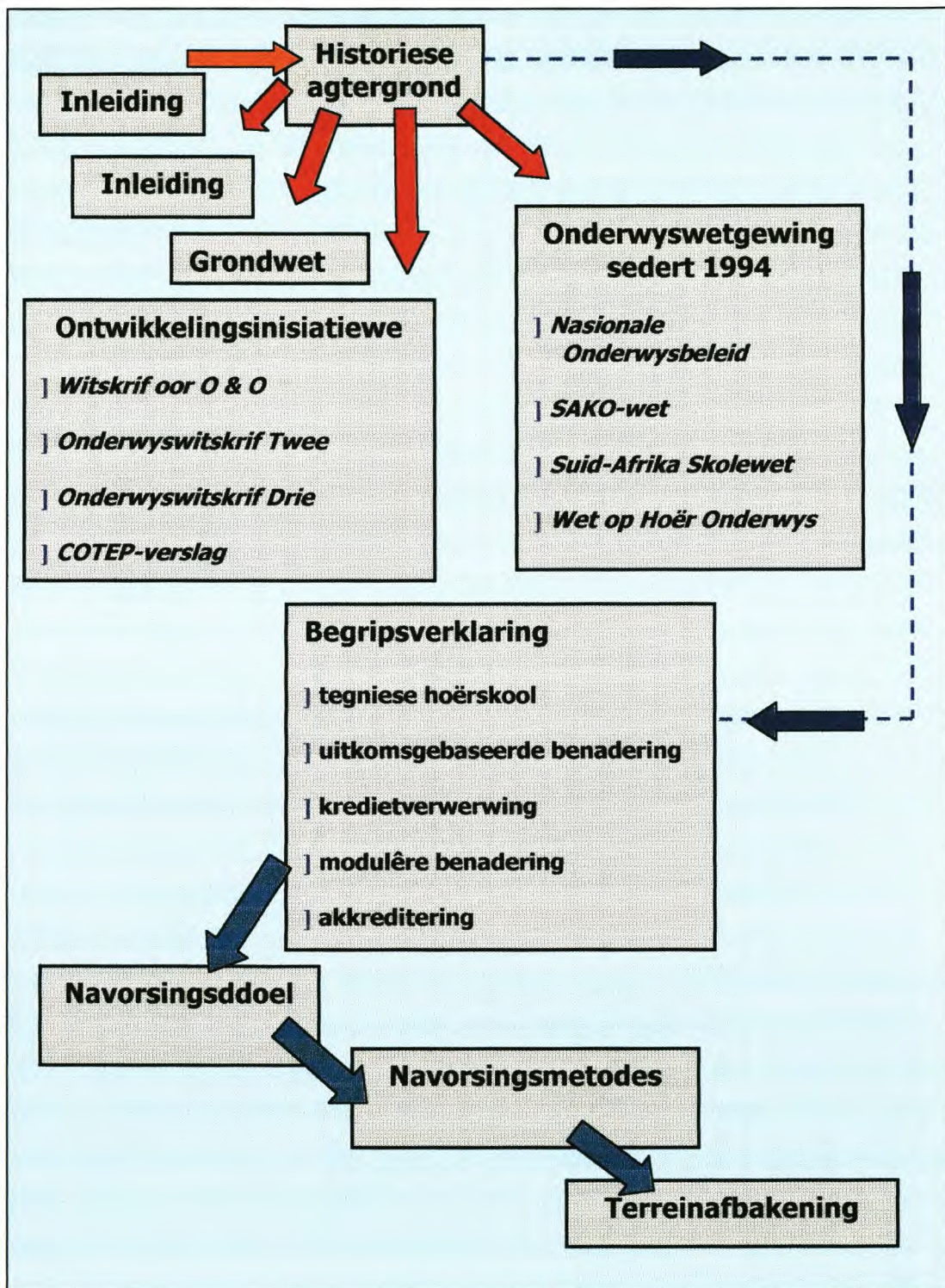
SAKO	Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheid
SCOTVEC	Scottish Vocational Education Council
SGB's	Standard-Generating Bodies
SU	Spesifieke Uitkomstes
T	Tegnologie
TA	Taak-Aanduiders
TGK	Tale, Geletterdheid en Kommunikasie
TPC	Training Performance Criteria Time
UGO	Uitkomsgebaseerde Onderwys
VA	Verrykingsaktiwiteite
VBOO	Volwassene- Basiese Onderwys en Opleiding
VOO	Verdere Onderwys en Opleiding
WGWWW	Wiskundige Geletterdheid, Wiskunde en Wiskundige Wetenskap
WKOD	Wes-Kaap Onderwysdepartement

HOOFSTUK**INLEIDING EN
PROBLEEMSTELLING****INHOUDSOPGAWE**

1.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	4
1.2	HISTORIESE AGTERGROND VAN 'n UITKOMSGEBASEERDE ONDERRIGBENADERING IN SUID-AFRIKA	6
1.2.1	Inleiding	6
1.2.2	Die Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika (Wet no. 108 van 1996)	7
1.2.3	Onderwysontwikkelingsinisiatiewe	7
1.2.3(a)	<i>Die Witskrif oor Onderwys en Opleiding (1995)</i>	8
1.2.3(b)	<i>Onderwyswitskrif Twee (1996)</i>	9
1.2.3(c)	<i>Onderwyswitskrif Drie (1997)</i>	10
1.2.3(d)	<i>Die COTEP-verslag (Committee on Teacher Education Policy)</i>	11
1.2.4	Onderwyswetgewing sedert 1994	12
1.2.4(a)	<i>Die Wet op Nasionale Onderwysbeleid (Wet 27 van 1996)</i>	12
1.2.4(b)	<i>Die Wet op die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-Owerheid (Wet 58 van 1995)</i>	13
1.2.4(c)	<i>Die Suid-Afrikaanse Skolewet (Wet 84 van 1996)</i>	13
1.2.4(d)	<i>Die Wet op Hoër Onderwys (Wet 101 van 1997)</i>	14
1.3	IMPLIKASIES VAN WETGEWING VIR TEGNIESE HOËRSKOLE	15
1.4	PROBLEEMSTELLING	20

1.5	NAVORSINGSDOEL	21
1.6	VERKLARING VAN ENKELE BEGRIPPE	24
1.6.1	Tegniese onderwys	25
1.6.2	Uitkomsgebaseerde onderrig	27
1.6.3	Kredietverwerwing	28
1.6.4	Modulêre benadering	28
1.6.5	Akkreditering	29
1.7	NAVORSINGSBENADERING	30
1.8	ONDERSOEKMETODES	31
1.9	VERLOOP VAN DIE NAVORSINGSPROSES	37

SKEMATIESE UITEENSETTING VAN HOOFSTUK 1



1.1 INLEIDENDE OPMERKINGS

In Suid-Afrika het 'n nuwe demokratiesverkose regering in 1994 tot stand gekom. 'n Grondwet is aanvaar en 'n nuwe gees en waardestelsel is besig om gevestig te word. Veral belangrik, is die akte van menseregte uit die grondwet wat 'n baie belangrike waarderaamwerk daarstel, ook vir die wetenskap- en tegnologiestelsel van die land. Verder is die sentrale en provinsiale owerhede met hulle eie jurisdiksieterreine en hulpbronne, juis gedurende hierdie fase van herstrukturering, belangrike kliënte van die wetenskap- en tegnologiestelsel. Die verbintenis van die regering om agtergeblewenes op te hef, regstellende maatreëls te tref, fundamentele betrokkenheid van alle belanghebbendes by beleidsontwikkeling en -uitvoering te bewerkstellig, ekonomiese groei te ondersteun en die verbetering van lewensgehalte te bewerkstellig is vir almal in die land belangrike riglyne (Garbers, 1996:7). Op onderwysvlak moet daar deelgeneem word aan hierdie veranderinge en riglyne.

Suid-Afrika is, wat bevolkingsamestelling betref, een van die mees komplekse en heterogene lande in die wêreld. Probleme, soos die toeganklikheid van onderwys vir almal, gelyke opvoedkundige geleenthede, irrelevante skoolkurrikula, onvoldoende finansies, swak fasiliteite, 'n tekort aan opvoedkundige middele, 'n skoolbevolkingsontploffing en 'n tekort aan goed gekwalifiseerde opvoeders dra alles by tot die krisis in die onderwys in Suid-Afrika (Van der Horst & McDonald, 1997:5). Dit is dus duidelik dat daar verandering in die onderwysstelsel moet plaasvind.

In die lig van Suid-Afrika se huidige politieke bestel het dit noodsaaklik geword om die onderwysstelsel in herooring te neem. Bellis (1997(b):3) stel dit soos volg:

"Clearly the relationship between work and learning, between learning and capability, between learning and employability, and between qualification and employment are problematic. In South Africa, indeed, they are not only problematic but demanding of urgent and sensible discussion, attention, policy-making and implementation."

French (1998:11) sluit by Bellis aan as hy sê dat een van die mees tragiese denkfoute wat in die onderwys gedurende die twintigste eeu gemaak is, die vaslegging van 'n houding dat alles in die onderwys om sertifikate en status draai, was en dat min aandag gegee is aan die wyse waarop die mens leef en hoe hy sy werk doen.

Die elemente wat noodsaaklik is vir 'n suksesvolle moderne opvoedingsstelsel, naamlik regverdigheid, toeganklikheid, herstel en kwaliteitsversekering was nooit op die agenda teenwoordig nie. Met die nuwe uitkomsgebaseerde onderrigbenadering wat tans geïmplementeer word, is dit belangrik dat die tegniese onderrig van leerders hierby baat sal vind. In sy inleiding tot die debat op die Onderwysbegroting van 2000, beklemtoon Asmal (2000:6) die belangrikheid van die uitkomsgebaseerde benadering:

"To meet this challenge, the challenge of living in the 21st Century, let us give our children real hope by ensuring the success of active learning through properly organised outcomes-based education and move away from a highly authoritarian, rigid, curriculum-driven system."

Hierdie navorsing wil die toepaslikheid en noodsaaklikheid van kredietverwerwing en kwaliteitsversekering in tegniese hoërskole beklemtoon en 'n model vir die implementering daarvan voorstel sodat dit nie nodig sal wees dat leerders bepaalde leerervarings tydens verdere opleiding aan tersiêre inrigtings of

indiensopleiding moet herhaal nie. Aktiewe leer behoort tot kredietverwerwing te lei en hierdie krediete behoort na die verdere opleidingsituasie oorgedra kan word.

1.2 HISTORIESE AGTERGROND VAN 'N UITKOMSGEBASEERDE ONDERRIGBENADERING IN SUID-AFRIKA

1.2.1 Inleiding

Die 1994-verkiesing, die eerste ware demokratiese verkiesing van Suid-Afrika, lui heelwat veranderinge vir die Suid-Afrikaanse samelewing in. 'n Nie-rassige onderwysstelsel, gebaseer op gelykheid, word op nasionale en provinsiale vlakke bekend gestel. Die vorige onderwysstelsel het nie in al die leerders se behoeftes voldoen nie, aangesien dit op passiewe leerders gerig was en bestuur was deur middel van 'n eksamenstelsel. Daarby was die stelsel gekenmerk deur leer wat op pappegaaiaagtige wyse gememoriseer moes word en sillabusse wat inhoudsgerig, volgens spesifieke vakke saamgestel was (Pretorius, 1998:1).

Die onderwysstelsel het sedert 1994 verander deur die daarstelling van wette en witskrifte. Daar word vervolgens slegs kortliks verwys na 'n paar van die belangrikste veranderinge in hierdie verband omdat dit 'n aanduiding gee van die beleidsveranderinge.

1.2.2 Die Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika (Wet no. 108 van 1996)

Hierdie grondwet is die belangrikste wet van die land en alle ander wetgewing is ondergeskik daaraan. Volgens Artikel 29 van die Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika, Wet 108 van 1996 (Republic of South Africa (RSA), 1996d:13), word die volgende erken:

- (a) dat elke burger van die land 'n basiese reg tot onderwys, tot in graad nege, het;
- (b) dat elkeen die reg tot verdere onderwys het. Die staat het dus 'n konstitusionele verpligting om onderwys te ontwikkel sodat verdere opleiding beskikbaar vir almal is; en
- (c) dat onderwys getransformeer en gedemokratiseer moet word.

1.2.3 Onderwysontwikkelingsinisiatiewe

Die herstrukturering van die onderwysstelsel het sedert 1994 hoë prioriteit geniet. Tot op hede is daar heelwat kommissies in die lewe geroep om die vele aspekte van die onderwysstelsel te ondersoek. Wanneer 'n kommissie 'n taak afhandel, doen hulle verslag aan die Minister van Onderwys. So 'n verslag vorm die basis van 'n besprekingsdokument vir die parlamentslede en lede van die publiek wat daarop kommentaar wil lewer. Sulke dokumente staan as konsep-witskrifte (of Groenskrifte) bekend. Kommentaar op konsep-witskrifte help die Departement van Onderwys om voorstelle te herdefinieer. Hierna word die Witskrif gepubliseer, wat op sy beurt in die Parlement of deur 'n parlementêre komitee oor Onderwys bespreek word. Dit vorm die basis van 'n wetsontwerp en word

later Wetgewing (Pretorius, 1998:20). Daar word vervolgens kortliks verwys na inisiatiewe wat sedert 1994 die lig gesien het.

1.2.3(a) Die Witskrif oor Onderwys en Opleiding (1995)

Die Witskrif oor Onderwys en Opleiding was die eerste beleidsdokument oor onderwys in die nuwe politieke bedeling. Daarin het die Minister van Onderwys (Republiek van Suid-Afrika (RSA), 1995a:5) die kernprobleem van onderwys en opleiding herhaal, naamlik dat Suid-Afrika nog nooit voorheen 'n ware nasionale onderwys- en opleidingstelsel gehad het nie.

Hierdie Witskrif bevat die belangrikste beleidsinisiatiewe vir 'n nuwe onderwysbedeling. Sommige van hierdie inisiatiewe is:

- doelstellings en waardes wat in ooreenstemming met die konstitusie is;
- 'n integrerende benadering tot onderwys en opleiding;
- lewenslange leer;
- 'n uitkomsgebaseerde benadering tot leer;
- transformering van erfenisse van die verlede;
- herstel van ongelykhede (*Redress*);
- gelykheid (*Equity*);
- kwaliteit van onderwys;
- regte van ouers;
- rehabilitasie van skole;
- aanspreeklikheid;

- onafhanklike en kritiese denke;
- wiskunde-, wetenskap- en tegnologie-inisiatiewe; en
- godsdienst-, taal- en kulturele tradisies.

1.2.3(b) *Onderwyswitskrif Twee (1996)*

Onderwyswitskrif Twee met die titel: *Die organisasie, bestuur en befondsing van skole* is in Februarie 1996 gepubliseer en is op die voorstelle van die Hunter-verslag gebaseer.

Die beginsels waarop Onderwyswitskrif Twee steun, bou voort op die Witskrif oor Onderwys en Opleiding. Die volgende belangrikste sake is deur die Minister van Onderwys (Republic of South Africa (RSA), 1996a:11) ten opsigte van organisasie, bestuur en befondsing van skole in hierdie Witskrif aangeraak:

- versekering van nasionale samehorigheid en 'n gevoel van gemeenskaplike doel in die openbare skolestelsel, terwyl buigsaamheid behou en diversiteit beskerm word;
- die totstandbringende van 'n gedissiplineerde en doelgerigte skoolomgewing;
- bemagtiging van die belangrikste inethouers van skole om verantwoordelikheid te aanvaar vir beheer en ander deelnemende bestuur;
- bemagtiging van die beheerliggame om skole se missies wat binne die raamwerk van die konstitusie en die nasionale en provinsiale skoolwette val, vas te stel; en
- versekering van gelykheid en herstel van befondsing uit die staatsbegroting.

Van Wyk en Mothata in Pretorius (1998:6) wys daarop dat ouers wat die skoolgemeenskap op die beheerliggaam verteenwoordig, verantwoordelik is vir die formulering van skoolbeleid. Hierdie ouers moet dus oor genoegsame kennis van skoolbeleid en die nuutste verwickelinge op die onderwysterrein beskik, onder andere betreffende Kurrikulum 2005, die voorgestelde uitkomsgebaseerde benadering. Hierdie ouers lewer dus nie net 'n bydrae tot opvoedkundige doeltreffendheid nie, maar ook tot die ontwikkeling van demokratiese medeverantwoordelikheid.

Die insluiting van leerders in sekondêre skole op die beheerliggame bevestig die aandeel wat leerders ten opsigte van die leerproses het.

1.2.3(c) *Onderwyswitskrif Drie (1997)*

Die behoeftes en uitdagings wat in die Onderwys Witskrif Drie (Republic of South Africa (RSA), 1997a:8) uiteengesit word, sluit onder andere die volgende in:

- 'n onvoldoende verspreiding van toegang en geleenthede vir leerders ten opsigte van ras, geslag, klasseverskille en geografiese verspreiding;
- 'n wanplasing tussen die uitkomste van hoër opvoeding en die behoeftes van 'n moderne ekonomie. Die Witskrif wys in die besonder daarop dat 'n tekort aan gekwalifiseerde mannekrag in beroepsvelde soos wetenskap, ingenieurswese, tegnologie en handel bestaan;
- die onvermoë om 'n basis vir 'n gemeenskap wat krities dink te lê; en
- die geneigdheid dat daar onderwys- en navorsingsbeleid is wat akademiese geïsoleerdheid en geslote-sisteem-dissiplinêre programme bevoordeel.

Van Wyk *et al.* in Pretorius (1998:7) beweer dat indien al hierdie behoeftes en uitdagings aangespreek wil word, groot strukturele veranderinge aangebring moet word, finansiële ondersteuning aan studente verleen moet word en verteenwoordigende staatsbestuurstrukture opgerig moet word. Hierdie navorsing beklemtoon die noodsaaklikheid van verandering in tegniese onderwys sodat bogenoemde aandag kan geniet.

1.2.3(d) Die COTEP-Verslag (Committee on Teacher Education Policy)

Een van die komitees wat in die lewe geroep is met die doel om onderwys in Suid-Afrika te transformeer, is COTEP. Hierdie komitee se funksies is verbreed en moes nie net na onderwyser-aangeleenthede kyk nie, maar ook na opvoeder-aangeleenthede (Pretorius, 1998:7).

'n Stel norme en standaarde vir opvoeders is in 1995 deur COTEP ontwikkel en aanvaar. Hierdie norme en standaarde is gebaseer op 'n kwalifikasieraamwerk met 'n uitkomsgebaseerde bevoegdheidsbenadering.

In 1996 is 'n komitee wat die norme en standaarde in die lig van die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR) moes hersien, in die lewe geroep. Die agt leerareas van Kurrikulum 2005 is ook ondersoek. Hierdeur is verseker dat toekomstige opvoeders opgelei sou word om die nuwe kurrikuluminisiatiewe te kan hanteer.

1.2.4 Onderwyswetgewing sedert 1994

Daar word vervolgens kortliks verwys na die belangrikste wetgewing oor Onderwys, asook die belangrikste bepalings van elkeen, wat 'n invloed op die betrokke navorsing het.

1.2.4(a) *Die Wet op Nasionale Onderwysbeleid (Wet 27 van 1996)*

Wet 27 van 1996 bepaal dat die Minister van Onderwys nasionale beleid kan bepaal vir onder andere:

- die professionele opvoeding en akkreditering van opvoeders; en
- kurrikulumraamwerke, kernsillabusse en onderwysprogramme, leerstandaarde, eksamens en die sertifisering van kwalifikasies, onderworpe aan die bepalings van die een of ander wet wat 'n nasionale kwalifikasieraamwerk of 'n sertifiserings- of akkrediteringsliggaam instel (Republic of South Africa (RSA), 1996b:5).

Die beleid wat in Artikel 3 van hierdie wet uiteengesit word, is gerig op:

- die voorsiening van geleenthede vir en die aanmoediging van 'n lewenslange leeringesteldheid; en
- die bereiking van 'n geïntegreerde benadering tot onderwys en opleiding binne 'n normale kwalifikasieraamwerk.

1.2.4(b) Die Wet op die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-Owerheid (Wet 58 van 1995)

Die Wet op die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-Owerheid (SAKO) is op 5 Oktober 1995 deur die parlement aanvaar (Republic of South Africa (RSA), 1995 b:1). Hierdie wet herstrukturer die onderwysstelsel deur nie beperkings op die erkenning van leer in slegs die formele onderwys van skole, kolleges en universiteite te plaas nie, maar ook vooraf-leer (prior-learning) wat in die werkplek of deur selfstudie plaasgevind het, te erken. Sedert die totstandkoming van SAKO, is daar al heelwat vordering gemaak met die vestiging van die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR). Die NKR sal gebruik word om 'n geïntegreerde uitkomsgebaseerde benadering in onderwys- en opleiding moontlik te maak. Die werking en funksie van SAKO en die NKR word later in Hoofstuk 3 (3.3.4) breedvoerig bespreek.

1.2.4(c) Die Suid-Afrikaanse Skolewet (Wet 84 van 1996)

Die Suid-Afrikaanse Skolewet (Republic of South Africa (RSA), 1996c:5) maak voorsiening vir onder andere die volgende:

- verpligte skoolbywoning vanaf sewe- tot vyftienjarige ouderdom of tot in die negende graad;
- twee kategorieë van skool, naamlik openbare en onafhanklike skole;
- gesonde beheer van skole, die verkiesing en funksies van die beheerliggame; en
- befondsing van openbare skole.

1.2.4(d) Die Wet op Hoër Onderwys (Wet 101 van 1997)

Die doel van hierdie wet is onder andere om:

- 'n enkele, gekoördineerde stelsel vir hoër onderwys te vestig, wat koöperatiewe bestuur bevorder en voorsiening maak vir programgebaseerde hoër onderwys;
- programme en inrigtings te herstruktureer en te herskep ten einde beter te voldoen aan die behoeftes van menslike hulpbronne, die ekonomie en ontwikkeling in die Republiek;
- diskriminasie van die verlede reg te stel en verteenwoordiging en gelyke toegang te verseker;
- optimale geleenthede vir leer en die skep van kennis te bied;
- die waardes wat 'n oop en demokratiese gemeenskap het, te bevorder, gebaseer op menswaardigheid, gelykheid en vryheid;
- vryheid van godsdien, geloof en opinie te respekteer;
- demokrasie, akademiese vryheid en vryheid van spraak en uitdrukking, kreatiwiteit, geleerdheid en navorsing te respekteer en na te kom;
- uitnemendheid na te streef, en die volle verwesenliking van die potensiaal van elke student en werknemer, verdraagsaamheid teenoor idees en waardering vir verskeidenheid te bevorder;
- te reageer op die behoeftes van die Republiek en van gemeenskappe wat deur die inrigtings bedien word; en
- by te dra tot die bevordering van alle vorms van kennis en geleerdheid, in ooreenstemming met internasionale standaarde en gehalte (Republic of South Africa (RSA), 1997c:3).

Daar word met hierdie navorsing gepoog om sommige van die bogenoemde doelstellings binne 'n uitkomsgebaseerde modulêre onderrigbenadering in tegniese hoërskole aan te spreek.

1.3 IMPLIKASIES VAN WETGEWING VIR TEGNIESE HOËRSKOLE

Die nuwe Departement van Onderwys wat ná die 1994-verkiesings ontstaan het, het die onderwys deur nuwe wetgewing geherstruktureer. Met die bekendstelling en infasering van Kurrikulum 2005 is daar daadwerklik gepoog om die bogemelde wetgewing in die onderwys toe te pas. Sentraal hierin staan die nuwe benadering in onderwys, naamlik 'n uitkomsgebaseerde benadering waar vooraf-leer erken word deur krediete aan leerders toe te ken vir werk wat hul reeds suksesvol afgehandel het. Die benadering sal verder bespreek word met spesifieke verwysing na tegniese hoërskole.

In die tegniese hoërskool word van elke leerder verwag om sekere fasette van 'n sillabus te bemeester. Elke onderwyser van tegniese vakke voltooi fasetstate wat die bevoegdheid van 'n leerder ten opsigte van die gedeelte van die sillabus wat geëvalueer word, aandui. Baie tyd en aandag word dus daaraan bestee om die vordering van die leerder te monitor. Daar word bepaal of die leerder bevoeg is om sekere take of handeling uit te voer en of hy/sy bepaalde uitkomst bereik het.

Wanneer die leerder in 'n tegniese hoërskool die Senior Sertifikaateksamen suksesvol aflê en hy/sy besluit om 'n loopbaan in dieselfde studierigting te volg, word hy/sy verplig om gedurende sy/haar naskoolse opleiding onderrig te ontvang wat in baie gevalle 'n duplisering is van die werk wat op skoolvlak deur die leerder voltooi is. Die herhaling van opleiding dra by tot hoë finansiële

uitgawes (in die geval van die nywerheid en die vakman), onnodige herhaling van onderrigtyd, asook 'n korter tydperk waarin die gekwalifiseerde persoon 'n bydrae tot die arbeidsmag kan lewer (hy/sy neem nou langer om tot die arbeidsmag toe te tree). Indien 'n leerder reeds tydens die sekondêre skoolfase krediet sou ontvang vir akademiese inhoude en tegniese vaardighede wat hy/sy aangeleer het en waarvoor genoegsame bewys bestaan dat die betrokke leerder die verlangde uitkomstes bereik het, kon die herhaling van sekere opleidingsmodules vermy word. Dit sal egter slegs kan gebeur indien 'n skool by 'n nasionale liggaam geakkrediteer kan word. Hiervoor het die wet alreeds voorsiening gemaak.

Tydens 'n gesprek met 'n direkteur van 'n toonaangewende nywerheidsinstansie, naamlik Orbit Coastal Works, het dit geblyk dat die nywerhede moontlik daarin sou belangstel om leerders in diens te neem wat reeds een of ander vorm van krediet ontvang het en wat bevoegd verklaar is dat hulle sekere aspekte van opleiding suksesvol afgelê het (Nortje, 1996). Die nywerheid stel hoë verwagtinge en eise aan die onderwys om te voorsien in die tekort aan ambagsmanne, vakleerlinge en tegnici (Du Toit, 1992:28). Dit het ook finansiële implikasies aangesien dit sommige firmas tot 'n halfmiljoen rand kos om net een vakman op te lei. Die nywerheidsektor bestee volgens Van Staden (1990:114) miljoene rande om self vakleerlinge en tegnici op te lei. 'n Direkteur van Bevcan, 'n baie groot vervaardiger, was ook gewillig om finansiële bydraes van etlike duisende rande aan tegniese hoërskole te maak indien die leerders op een of ander wyse krediet sou ontvang vir hul aangeleerde vaardighede. Dit kan egter nie plaasvind sonder skoolakkreditering nie (Moore, 1996). Hierdie bereidwilligheid hou groot finansiële voordele vir die onderwys in. Die finansiële bydraes van nywerhede is 'n faktor waarmee daar rekening gehou moet word, veral as in ag geneem word wat die finansiële behoeftes van die onderwys is. Mercurio (1998:25) wat verbonde is aan die Metaal- en Ingenieursindustrie-Onderwys en Opleidingsraad stel dit duidelik:

"We have been propelled into a modern approach to industrial training, and access to new approaches towards education and training may help us to yield workers who are developing the thinking, interacting and hand skills our industry requires to meet productivity and quality goals in a rapidly changing market."

In die nuwe politieke bestel in Suid-Afrika is die verwagte doelwit om met 'n gesonde ekonomiese groeikoers, werkloosheidsprobleme te verminder en inwoners se lewenstandaard en -kwaliteit te verhoog. Om ekonomiese groei te bevorder, het die land egter onder meer opgeleide vakleerlinge nodig (Jacobs & Van der Watt, 1994:45).

Met verwysing na tekorte in hoëvlak-ingenieursberoepe, voer dr. T.G. Alant, destydse Adjunk-Minister van Handel en Nywerheid en Nasionale Opvoeding aan dat Suid-Afrika in 'n kritieke situasie verkeer wat betref die voorsiening van wetenskaplikes en ingenieurs. Hy verwoord dit soos volg:

"In dié opsig staan ons midde in die Derde Wêreld. Hierdie situasie lê aan die wortel van ons swak ekonomiese groeikoers." (Alant, 1990:7)

Alant het hierdie netelige toedrag van sake verder toegelig deur na die volgende statistieke te verwys:

- Suid-Afrika het in 1986 oor slegs drie-en-dertig geregistreerde swart ingenieurs uit 'n totale ingenieurskorps van 15 000 beskik.
- Die aantal ingenieurs en tegnoloë wat Suid-Afrika binnekom, het drasties gedaal, van meer as 1000 in 1971 na minder as 400 in 1989.
- In Suid-Afrika studeer slegs 8,5% van studente aan blanke residensiële universiteite in die ingenieurswese. In sommige snelontwikkellende lande in die Ooste is hierdie syfer so hoog as 33%.

- Waar 48% van die blanke matrikulante in 1974 wiskunde op die hoër graad geslaag het, het hierdie syfer gedaal na ongeveer 35%.
- Een van die redes vir die gebrek aan tegnisi en tegnoloë is dat van alle studente aan universiteite en teknikons slegs 18% aan teknikons studeer. Dit is heeltemal uit pas met die situasie in industriële lande. In vergelyking met die situasie in Europa beskik sommige Suid-Afrikaanse nywerhede oor slegs 50% van die tegniese mannekrag wat werklik benodig word.
- 'n Aanduiding van die voorsiening van natuurwetenskaplikes en ingenieurs is die aantal eerste grade per 10 000 van die bevolking wat per jaar toegeken word. Waar dié syfer vyf-en-sewentig (75) in die VSA, agt-en-sestig (68) in Japan, nege-en-dertig (39) in Frankryk en sewe-en-veertig (47) in die Verenigde Koninkryk is, is dit slegs 1,1 in Suid-Afrika (Alant, 1990:7-14).

Wallace (1985:6) maak melding van die drastiese afname in die getal vakleerlinge in Engeland gedurende die vroeë tagtigerjare. Dr. Louw Alberts (Departement van Onderwys en Kultuur Administrasie: Volksraad, 1990:53) se uitspraak oor die tekort aan mannekrag lui soos volg:

"'n Ketting se sterkte word deur sy swakste skakel bepaal en in die tegnologieketting in die RSA is 'n gebrek aan hooggeskoolde mannekrag die swak skakel."

Beukes (1988:17) het voorspel dat 'n verandering in die beroepstrukture van die Suid-Afrikaanse werksmag sou plaasvind, wat 'n aanvraag na tegnies-opgeleide persone sou skep. Hierdie verwagting is ook deur statistiese gegewens van Clase (1987:6) weerspieël. Hy meld dat in 1987 slegs 10% van die Suid-Afrikaanse werksmag hul opleiding in 'n tegniese veld ontvang het, terwyl daar in werklikheid 'n behoefte was dat 75% van die werksmag tegniese opleiding moes ontvang het. Ook Du Preez, soos aangehaal deur Fowler (1993:74), meld

dat minder as 20% van die blanke gemeenskap en minder as 1% van die swart gemeenskap tegniese vakke op skool neem terwyl die syfer in ontwikkelde lande so hoog soos 70% is. Kruger (Fowler, 1993:74) waarsku dat dié tekort aan voldoende gekwalifiseerde tegniese mannekrag in die Republiek van Suid-Afrika alreeds teenproduktiewe afmetings aanneem. Hy meen dat die tekort aan goed gekwalifiseerde mannekrag in Suid-Afrika nie net op daardie tydstip 'n probleem vir Suid-Afrika is nie, maar dat die probleem in die toekoms sal vererger. Volgens Spies (1992:3 en 141) is dit 'n voldonge feit dat een van die hoofkenmerke van 'n ontwikkelende gemeenskap die vinnige toename in die getal tegniesgekwalfiseerde individue binne die gemeenskap is. Ook Krüger (1988:112) waarsku dat daar in 'n land materiële, tegnologiese en kulturele verarming kan ontstaan indien die ontwikkeling van 'n land se mensepotensiaal nie gebalanseer is of met die behoeftes van die land ooreenstem nie.

Uit die bogenoemde verwysings blyk dit dat die gebrek aan tegniesgeskoolde persone en die probleme wat dit vir Suid-Afrika kan inhou, reeds jarelank besef word. Daarenteen het tegniese onderwys gedurende dieselfde tydperk 'n positiewe groeifase (Opperman, 1986:260-261; Van Staden, 1990:114) beleef. Ook tans besef al hoe meer ouers en leerders dat tegniese onderwys relevant is. 'n Groeikoers van tot 100% word gedurende die afgelope vier jaar in sommige tegniese hoërskole in die Wes-Kaap ondervind, onder andere by die Tegniese Hoërskool Oude Molen. As daar in gedagte gehou word dat werkloosheid 'n realiteit is waarmee die samelewing vandag in toenemende mate te doen kry, plaas tegniese onderwys 'n sleutel tot werkskepping in die leerder se hand. Na die suksesvolle voltooiing van die Senior Sertifikaateksamen is die leerders genoegsaam toegerus om deur middel van entrepreneurskap 'n selfstandige ekonomiese bestaan te maak. Daarbenewens het ons land opgeleide tegnici en vakmanne nodig om aansien aan ons ekonomie te verleen.

Navorsing deur Human (1992:14) het getoon dat die kurrikulum vir die tegniese studierigting nie in pas is met die naskoolse gebruikers daarvan nie. Hy kom tot die gevolgtrekking dat skoolvoorligtingsprogramme 'n leemte toon wat inligting oor werkgewersvereistes en -behoefte betref. Dit blyk egter dat met die oog op naskoolse opleiding/studie in 'n ingenieursverwante rigting, slegs tegniese kolleges in bepaalde gevalle erkenning aan die tegniese studierigtings soos dit in skole aangebied word, verleen (Human, 1992:313).

Daar bestaan dus 'n behoefte daaraan om te bepaal in watter mate krediete verleen kan word aan vaardighede of kennis wat deur tegniese opleiding op skoolvlak ontwikkel is om daardeur die tegniese opleiding van 'n persoon te bespoedig.

1.4 PROBLEEMSTELLING

Leerders in tegniese hoërskole leer sekere vaardighede aan wat hulle kan bemeester. Hierdie vaardighede word egter tydens verdere opleiding aan tegniese kolleges of tydens indiensopleiding heraangeleer. Aangesien leerders nie krediete vir hierdie aangeleerde vaardighede ontvang nie, word dit nie deur genoemde instansies aanvaar nie. Die gevolg hiervan is dat heelwat tyd bestee word om te bewys dat hierdie vaardighede wel gedemonstreer kan word. Indien die tegniese hoërskole as opleidingsinstansies geakkrediteer kan word, sal krediete wat aan leerders gegee word, deur tegniese kolleges en die nywerhede aanvaar word en sal daar nie herhaling tydens opleiding nodig wees nie.

1.5 NAVORSINGSDOEL

Die infasering van 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering noodsaak die herstrukturering van die breë skoolkurrikulum. Dit is dus belangrik dat daar met erns na die onderrig van vaardigheidsvakke, soos dié wat spesifiek in tegniese hoërskole onderrig word, ondersoek word.

Klemverskuiwings binne die opleidingsterrein van tegniese hoërskole is tans besig om plaas te vind. Uit gesprekke met skoolhoofde van tegniese hoërskole tydens 'n vraelysondersoek het dit aan die lig gekom dat die opleiding van tegniese onderwysers wat tegniese vakke op skool aanbied, al hoe duurder word en al hoe minder leerkragte wend hulle deesdae na tegniese studierigtings. Daar sal dus in die toekoms met erns na heropleiding of indiensopleiding ondersoek moet word. Handvaardigheid en die opleiding daarvan op skool is van kardinale belang. Die noodsaaklikheid daarvan op skool kan nie ontken word nie.

Met die aanwysing van die NKR kan navorsing in hierdie verband 'n positiewe bydrae lewer. Werknemers wat oor 'n klompie jare bepaalde vaardighede in hul werk bemeester het, maar wat nie oor die nodige formele opleiding beskik nie, word op die oomblik benadeel ten opsigte van vergoeding en erkenning. Die NKR stel dit ten doel dat sulke werkers wel krediet moet ontvang op grond van die jare ondervinding wat hulle in hul spesifieke beroep opgedoen het. Die wyse waarop leerders geëvalueer word, word ook deur die NKR ondersoek. Tereg wys Carl (1997:3) daarop dat dit aansienlike veranderings sal verg om vanaf 'n normgerigte evalueringstelsel na 'n kriterium- en selfgerigte evalueringstelsel, waarin kritieke en spesifieke uitkomstes volledig in die praktyk inslag sal vind, te beweeg.

South African Qualification Authority (1997:5) identifiseer die volgende kritieke uitkomstes wat nagestreef moet word:

1. die identifisering en suksesvolle oplossing van probleme waarin reaksies weerspieël dat verantwoordelike besluite deur middel van kritiese en skeppende denke geneem is;
2. effektiewe samewerking met ander as lid van 'n span, groep, organisasie of gemeenskap;
3. goed georganiseerde persone wat hulself en die aktiwiteite of take waarmee hul besig is op 'n verantwoordelike en effektiewe wyse kan hanteer;
4. die kritiese versameling, analise, evaluering en organisering van inligting;
5. doeltreffende verbale en nie-verbale kommunikasievaardighede;
6. die kritiese en effektiewe gebruik van wetenskap en tegnologie sodat dit duidelik is dat daar met verantwoordelikheid teenoor die omgewing en die wel en weë van ander opgetree word; en
7. die bewys van begrip vir die wêreld as 'n stel van interafhanklike sisteme deur te erken dat probleemoplossings nie in isolasie gevind kan word nie.

Redes waarom 'n nuwe onderrigbenadering in die onderwys geïmplementeer moes word, is volgens Nelson (1999:12-13) onder andere die volgende:

- Die onderwys was té eng akademies gerig en vir die meeste leerders té ver van opleiding verwyder. Dit het dus nie leerders gereed gemaak om in die breë arbeidsbehoefte van ons land te voorsien nie.
- Die aparte onderwysstelsels het leerders nie goed voorberei om in te skakel by die multikulturele verskeidenheid van Suid-Afrika nie.
- Opvoeders, ouers en leerders het oor die jare heen gewoon geraak aan 'n inhoudgebaseerde onderwysstelsel wat in baie gevalle as rigied vertolk en toegepas is.

- Skole is gesien as geïsoleerde instansies waar slegs opvoeders sorg vir die opvoedkundige behoeftes van leerders ondanks die bestaan van ander opvoedkundige bronne in gemeenskappe en elders.
- Skole is ook gesien as die énigste instansies waar leer plaasvind, dit wil sê die plek waar leer vir die meeste mense begin en eindig. Dit impliseer dat, wanneer leerders die skool verlaat, hulle klaar is met leer.

In die tegniese hoërskool ontvang die leerder bepaalde gespesialiseerde opleiding. Aan die einde van die suksesvolle aflegging van die Senior Sertifikaateksamen, ontvang die leerder 'n matrieksertifikaat. Hierdie sertifikaat dui egter nie spesifieke bevoegdhede aan nie. Indien die leerder krediete sou kon verwerf vir die bevoegdhede wat hy/sy reeds suksesvol bemeester het, sou dit in sy/haar guns tel. Alhoewel leer op skool plaasvind, is die verworwe kennis tans nie oordraagbaar na ander opleidingsinstansies of werkgewers in die vorm van krediete nie.

Die navorsingsdoele kan soos volg saamgevat word:

- (a) Die moontlikheid moet ondersoek word om krediete vir aangeleerde vaardighede te verwerf.
- (b) Om die noodsaaklikheid en wenslikheid van kredietverwerwing te beklemtoon.
- (c) Om die kennis en vaardighede van tegniese opvoeders te benut.
- (d) Om die behoefte aan erkenning aan te spreek om te bewys dat 'n oorskakeling na 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering sonder veel veranderinge in tegniese hoërskole in grade tien tot twaalf kan plaasvind.

Indien die resultate van hierdie navorsing in die praktyk toegepas word, sal daar aandag gegee word aan die moderne uitdagings wat aan die onderwys gestel word. Met 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering word leerders gereed

gemaak vir die lewe in die algemeen. Leerders behoort onderwys en opleiding te ontvang wat hulle op 'n praktiese wyse op hul rolle as landsburgers voorberei en hulle ook bekwaam maak om tot die arbeidsmark toe te tree of vir hulleself werk te skep. Die belangrikheid van 'n onderrigstelsel wat voortdurend behoeftes in nasionale en internasionale markte bepaal, tegnologiese en ander relevante tendense naspeur en kurrikulums só ontwikkel dat leerders altyd kompetend is, kan daarom nie genoeg beklemtoon word nie. 'n Uitkomsgebaseerde benadering plaas minder klem op inhoudsgebaseerde sillabusse, wat te veel klem op kennisinhoud plaas, en stel leerders meer bloot aan gebalanseerde leerprogramme waarin die verwerwing van relevante kennis, vaardighede, houdings en waardes ewe veel gewig dra. Binne hierdie nuwe onderrigbenadering raak die passiewe leerders aktiewe leerders deur kritiese denke, beredenering en aksies (Departement van Onderwys, 1997:7). Die leerder word sentraal geplaas terwyl die opvoeder die rol vervul van fasiliteerder wat toesien dat leerders in groepsverband (deur middel van spanwerk) nuwe strategieë vir leer ontwerp en uittoets.

1.6 VERKLARING VAN ENKELE BEGRIPPE

Enkele begrippe in die titel van hierdie proefskrif, word kortliks verduidelik. Moontlike implikasies en betekenisse daarvan sal in die latere hoofstukke volledig bespreek word.

1.6.1 Tegniese onderwys

In Suid-Afrika is daar verskillende vorms van onderwys. Human (1992:66-75) noem die volgende:

- vormende onderwys
- algemeen-vormende onderwys
- algemene onderwys
- loopbaanonderwys
- beroepsgerigte onderwys
- beroepsonderwys
- tegniese onderwys
- gespesialiseerde onderwys
- onderwys en opleiding
- ingenieurswese

Human (1992:70) verwys na tegniese onderwys as een vorm van beroepsonderwys of beroepsgerigte onderwys.

Tegniese loopbaanonderwys dui op formele onderwys met 'n loopbaangerigte studierigting as hoofkomponent of leeruitkoms, en dit vind plaas gedurende die sekondêre skoolfase (Bruwer, 1992:24). Walters (1990:18) definieer loopbaanonderwys as die totaliteit van ervarings en aktiwiteite waardeur 'n leerder leer van en voorberei word vir werk as deel van sy/haar lefwêreld. Hy meen dat drie oorkoepelende doelstellings van loopbaanonderwys as "voorbereiding vir die lewe van werk" onderskei kan word:

- Eerstens gaan loopbaanonderwys om 'n bewuswording, oriëntering en verkenning met betrekking tot die wêreld van werk.
- Tweedens behels loopbaanonderwys algemene voorbereiding vir werk wat bepaalde werkrelevante waardes, houdings, vaardighede en kundighede insluit.
- Derdens behels loopbaanonderwys voorbereiding vir verdere opleiding, dit wil sê die ontwikkeling van opleibaarheid.

Botha (1986:28) kom tot die gevolgtrekking dat tegniese onderwys niks anders is as beroepsonderwys nie waarvoor 'n hoë vlak van vakkundige en wetenskaplike kennis en insig nodig is. Na 'n skool waar al die leerders 'n tegniese rigting volg, word verwys as 'n tegniese hoërskool. Die leerders neem verpligte skoolvakke, soos byvoorbeeld twee tale (Afrikaans en Engels), Wiskunde, Natuur- en Skeikunde, Tegniese Tekene. Hulle oefen 'n keuse uit tussen die tegniese skoolvakke waarvan hulle slegs een neem (sien tabel 5.7).

Daar is egter ook skole wat slegs een of twee tegniese vakke aanbied. Sulke skole bied beide 'n tegniese en 'n akademiese studierigting aan. Die leerders kan dus 'n keuse uitoefen of hulle in 'n tegniese of 'n suiwer akademiese rigting wil studeer. Sulke skole staan as akademiese hoërskole bekend. Vir die doel van hierdie navorsing is beide tipes skole betrek. 'n Volledige lys van tegniese hoërskole en hoërskole wat tegniese vakke aanbied en wat by die navorsingsprojek van hierdie proefskrif betrek is, word in Bylae E(c) genoem. Die begrip "tegniese hoërskole" waarna in hierdie proefskrif verwys word, sluit beide hierdie skooltipes in.

Die inisiatiewe om tegniese opleiding te verskaf, slaag nie daarin om aan die behoeftes van dié wat reeds in diens is, asook dié van afgedankte, onopgeleide werkers te voorsien nie (Fowler, 1993:78). Fowler haal COSATU in BMI-

Issues([S.A.]:71-72) aan, wat die noodsaaklikheid van hierdie navorsing onderstreep:

"Most industry training programmes are too short, too specific and inadequate. The result is that the training is not recognised outside the company, seldom ties in with a planned career path; and never comes with a formal recognition (certificate/credit)."

Die insette waarmee tegniese hoërskole hierdie probleme die hoof kan bied, kan gemaak word deur 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering te volg waarvolgens leerders krediete kan ontvang vir dié modules wat reeds suksesvol op skool afgehandel is. 'n Breedvoerige uiteensetting van die toepassingsmoontlikhede van so 'n benadering word in hoofstuk ses (paragraaf 6.4.2) aangebied. Daarvolgens word Houtbewerking as tegniese vak in graad tien modulêr onderrig.

1.6.2 Uitkomsgebaseerde onderrig

In die verlede het die klem hoofsaaklik op die verwerwing van kennis geval - vandaar die verwysing na "inhoudsgerigte onderrig". 'n Gegewe volume werk moes binne 'n gegewe tyd afgehandel en gememoriseer word.

Tans val die klem op uitkomsgebaseerde onderrig. Hierdie benadering vra dat sowel relevante kennis as vaardighede, houdings en waardes verwerf en gedemonstreer moet word. Leerders moet hierdie uitkomstes dwarsdeur hul skoolloopbane en in hul volwasse lewens inoefen en op al meer gevorderde vlakke demonstreer. Nelson (1999:31) meen dat die kroon gespan word op hierdie ontwikkeling tydens die leerder se verpligte skooljare deur aan hom/haar 'n Algemene Onderwys- en Opleidingsertifikaat (NKR Vlak Een) toe te ken ná sy/haar demonstrasie van die gewenste uitkomstes op die vereiste vlak.

Kurrikulum 2005 is die onderrigmodel wat in Suid-Afrikaanse skole gebruik word om 'n uitkomsgebaseerde benadering in die skole in te faseer. Hierdie model word op die oomblik hersien en aangepas en staan bekend as Kurrikulum 21. Vir die doel van hierdie navorsing word daar verwys na die meer bekende, naamlik Kurrikulum 2005. 'n Uitkomsgebaseerde benadering word breedvoerig in Hoofstuk 3 (3.3) bespreek.

1.6.3 Kredietverwerwing

Wanneer 'n leerder 'n bepaalde uitkoms bereik, ontvang hy/sy krediet daarvoor en kan so 'n leerder hierdie krediet(e) aanbied wanneer hy/sy verdere opleiding ontvang of selfs wanneer hy/sy 'n aanverwante loopbaan betree. 'n Voorwaarde vir kredietverwerwing is dat dit deur verskeie instansies erken moet word. Hierdie instansies word in hoofstuk drie onder die opskrif: *'n Stelsel om kwaliteit te verseker* (par. 3.3.7) bespreek.

1.6.4 Modulêre benadering

In die RGN-verslag (Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing (RGN), 1981:106) word 'n module beskryf as 'n "afgeronde samehangende kennisgeheel waarby voor- en natoetse van vaardigheidsbemeestering ingesluit is." Die modulêre onderrigbenadering kom kortliks daarop neer dat die kurrikulum in afsonderlike eenhede opgedeel word. Sommige eenhede of komponente staan aan die eenkant los van mekaar, maar is aan die anderkant interafhanklik van mekaar in die opsig dat die een module suksesvol bemeester moet word alvorens die leerder 'n daaropvolgende module mag aanpak.

Die grootste voordeel van die modulêre stelsel is dat die leerder in 'n mate sy/haar eie tempo van leer kan bepaal. Indien hy/sy in staat is om vinnig 'n module te bemeester, kan so 'n leerder voortgaan na die daaropvolgende module. Hunt (1997:172) voeg hierby dat dit wil voorkom of die leerders beter presteer en die modulêre benadering verkies aangesien dit 'n aktiewe onderrigbenadering is wat die leerders betrek by klasonderrig. Leerders kan ook eksamen vrae makliker beantwoord. Die modulêre benadering word in die volgende hoofstuk breedvoerig bespreek.

Na aanleiding van die bogenoemde opmerkings kan 'n module opgesom word as

- 'n kort, afgebakende studieveld wat bemeester moet word;
- die bemeestering van die bepaalde kennis, konsepte, vaardighede en gesindhede relevant tot die betrokke studieveld;
- riglyne vir onderrig en leermetodes vir die betrokke studieveld; en
- geïntegreerde evalueringsmetodes.

1.6.5 Akkreditering

Die begrip akkreditering beteken letterlik om volmag en bevoegdheid te verleen (Odendal, Schoonees, Swanepoel, Du Toit & Booysen, 1987:39). Millard (1984:31) beskryf die funksie van akkreditering soos volg:

"Accreditation addresses the adequacy and quality of educational institutions or programs as they relate to the effective education of individuals."

In die Suid-Afrikaanse konteks omskryf die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-Owerheid (SAKO) die begrip akkreditering as:

"Die sertifisering, gewoonlik vir 'n spesifieke tydperk, dat 'n persoon, liggaam of instelling oor die vermoë beskik om 'n spesifieke funksie uit te voer in die kwaliteit-versekeringsstelsel wat deur die Suid-Afrikaanse owerheid ingevolge die Wet ingestel is (South African Qualification Authority, 1998a:5)".

In die opvoedingsituasie kom die verlening van hierdie bevoegdheid neer op die erkenning van die liggaam of instansie wat opvoeding verskaf, en dat die onderrig wat so 'n instansie verskaf, as voldoende deur ander liggame of instansies aanvaar word. Die implikasie van akkreditering is dat die opvoeding of onderrig wat die leerders van die een instansie ontvang het, deur die ander aanvaar word as voldoende en relevant, en dat sulke leerders dus nie weer dieselfde werk moet leer nie.

Die aanhaling waarmee Caldwell en Cote (1993:24) hul artikel oor akkreditering afsluit, is egter relevant:

"Accreditation will have to focus more on output than input and more on procedural than descriptive characteristics."

Hierdie aspek van akkreditering word breedvoerig bespreek in hoofstuk drie, paragraaf 3.3.10.

1.7 NAVORSINGSBENADERING

Die drie belangrikste komponente van navorsing, is navorsingskonsepte, die navorsingsdoel en waarnemings (Mouton en Marais (1990:156-159). Volgens die uiteensetting van hierdie twee skrywers, is die **konsepte** van hierdie navorsing meer kwalitatief as kwantitatief. Kwalitatiewe konsepte kan op meer

as een manier geïnterpreteer word en kan verduidelik word aan die hand van betekenisvolle sketse.

Volgens Mouton en Marais (1990:161-162) is die **navorsingsdoel**, naamlik om die moontlikheid van kredietverwerwing vir leerders in tegniese hoërskole binne 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering te ondersoek, gebou op 'n kwalitatiewe benadering aangesien hierdie navorsingsdoel geleidelik ontwikkel het soos wat die navorsing gevorder het.

Daar word in hierdie navorsing gebruik gemaak van sowel kwantitatiewe as kwalitatiewe navorsingsmetodes (Mouton en Marais (1990:162). Kwantitatiewe **waarnemings** wat in die vraelysondersoek gebruik word, behels onder andere dat die navorser op 'n meer afsydige manier na die praktyk in tegniese hoërskole, tegniese kolleges en opleidingsrade te werk gegaan het, maar andersyds ook op 'n kwalitatiewe wyse betrokke was deur besoek te bring aan hierdie instansies.

Kwalitatiewe navorsingsmetodes val in die post-positivistiese paradigma (Guba en Lincoln, 1989:157) terwyl die kwalitatiewe navorsingsmetodes ook bekend staan as die naturalistiese of konstruktivistiese paradigma (Guba, 1990:20).

1.8 ONDERSOEKMETODES

Brand (1997:19) toon aan dat geen navorsing doelloos en sonder enige verwysingsraamwerk kan geskied nie. Die aard en inhoud van navorsing bepaal die keuse en geskiktheid van die navorsingsmetodes.

Verskillende navorsingsmetodes word in die vooruitsig gestel op grond van wat die mees bruikbare in 'n bepaalde fase van die ondersoek sal wees. Meer as een metode word soms in 'n bepaalde fase benut.

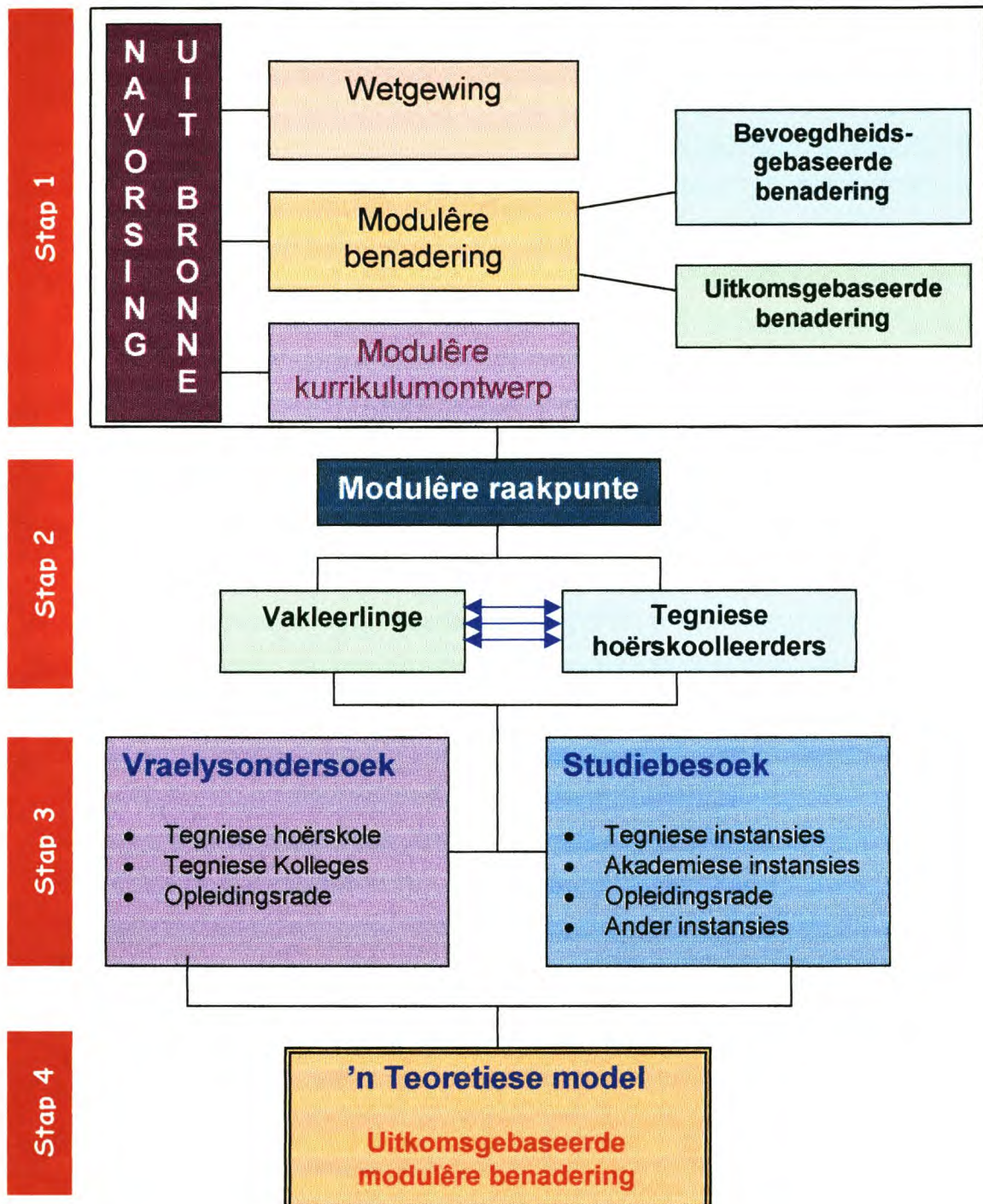
Volgens Mouton en Marais (1985:43) word kwalitatiewe navorsing veral gebruik om 'n relatief onbekende terrein te bestudeer. Aangesien relevante navorsing en literatuur oor kredietverwerwing nie geredelik beskikbaar is nie, word dié metode wel in hierdie ondersoek benut. Ondersoektegnieke wat eie is aan hierdie metode, byvoorbeeld literatuuroorsigte, die inwin van informasie van persone wat praktiese ervaring het en die ontleding van voorbeelde wat relevante eienskappe vertoon, is in die studie benut.

Elemente van beskrywende navorsing is ook benut in 'n poging om die samewerking en verskille tussen sekondêre en tersiêre onderwysinstansies weer te gee. Noukeuriger ondersoek is onderneem deur verskeie tegniese, akademiese en ander nie-opvoedkundige instansies in Suid-Afrika te besoek en met kundiges op die onderskeie terreine te gesels. Mouton en Marais (1985:40,44 en 162) stel voor dat beskrywing plaasvind aan die hand van waarneembare elemente soos byvoorbeeld lengte, kwaliteit en die frekwensie van temas. Hulle onderskei tussen kwalitatiewe en kwantitatiewe benaderings. Aangesien die huidige navorsing hoofsaaklik kwalitatief van aard is, is in die besonder gelet op konsepte soos akkreditering, modulêr, bevoegdheidsgebaseerde en uitkomsgebaseerde benaderings. Waar toepaslik is getalle benut om noukeuriger beskrywing te bevorder.

Die bogenoemde navorsingsmetodes is benut ten einde die moontlike toepassing van 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering vir tegniese onderwys te ondersoek. Figuur 1.1 op die volgende bladsy stel die verloop skematies voor.

FIGUUR 1.1

VLOEIDIAGRAM VAN ONDERSOEKMETODES



Die vloeydiagram van die verloop van die ondersoek (Figuur 1.1) word vervolgens in meer besonderhede toegelig:

Stap 1: Navorsing uit die literatuur

Vir Mouton (1996:121) is die versameling van literatuur 'n belangrike deel van enige navorsing: *"... it is the main access point or gateway to the relevant body of knowledge."* 'n Omvattende literatuurstudie, gefokus op literatuur sedert 1985, is onderneem om vertroudheid met die onderskeie kennisareas wat in die ondersoek manifesteer, te bevorder. Vroeëre inligting wat as gesaghebbend beskou is, word egter ook ingesluit.

Nasionale en internasionale bronne oor die onderwerp is geraadpleeg. Tersaaklike inligting is bekom uit publikasies, tydskrifartikels en wetgewing. Op hierdie manier is ook geprobeer om antwoorde te vind op die vrae vervat in die verskillende subdoelwitte wat gestel is. Aspekte rondom die wetgewing en benaderings omtrent 'n uitkomsgebaseerde ondêrwysbenadering, die modulêre onderrigbenadering met spesifieke verwysing na 'n bevoegdheidsgebaseerde en uitkomsgebaseerde benadering, asook die literatuur wat verband hou met 'n modulêre kurrikulumontwerp, is bestudeer. Bronne is geïdentifiseer met 'n rekenaarsoektog en tydens besoeke aan tersiêre instansies dwarsdeur die land.

Stap 2: Literêre ondersoeke na modulêre raakpunte

Om die moontlikheid van kredietverwerwing aan leerders in die tegniese hoërskool te ondersoek, is daar in hierdie studie navorsing gedoen oor die modulêre inhoude van sillabusse van tegniese kolleges en opleidingsrade in die opleiding van vakleerlinge om dit met die inhoude van sillabusse van tegniese hoërskole te vergelyk. Tydens die ondersoek het dit duidelik geblyk dat daar wel

raakpunte is, hoewel daar slegs enkele raakpunte in die toepassingsvoorbeeld van Houtbewerking as tegniese vak, bestaan.

Stap 3: Vraelysondersoek en studiebesoek

Verskeie navorsers, soos Landman (1980:108), Cox (1996:1) en Hopkins en Antes (1990:258), is dit eens dat vraelysondersoeke en studiebesoeke van die beste metodes is om inligting in te win. Landman (1980:108) voer aan dat met vraelyste inligting, wat nie op ander wyses verkry kan word nie, bekom kan word. Die voordele is onder andere dat dit minder tyd in beslag neem, goedkoper is en toepasbaar is op 'n baie groter groep persone as wat byvoorbeeld met onderhoude die geval is.

Groenewald (1981:44) stel oorwegings voor wat die vorm en inhoud van so 'n vraelys bepaal:

- Watter vrae is relevant?
- Word oop of geslote vrae verkies?
- Is die informant veronderstel om in die teenwoordigheid of afwesigheid van die navorser op die vrae te reageer?
- Word beoog om die inligting menslik, meganies of elektronies te prosesseer?

Die rede waarom daar op die gebruik van vraelyste vir hierdie ondersoek besluit is, was om kennis van die vlak van tegniese opleiding by tegniese hoërskole en by tegniese kolleges te bekom en dié opleiding te vergelyk met die vlak van opleiding wat die nywerhede verlang.

Verskillende vraelyste (Bylaes A, B en C) is gestuur aan skoolhoofde van tegniese hoërskole (wat ook hoërskole wat 'n tegniese studierigting by die skool

aanbied, insluit) (par. 1.4.2), rektore van tegniese kolleges en bestuurders van opleidingsrade.

Met die opstelling van die vraelyste is riglyne deur Mouton (1996:156-159) voorgestel, gevolg om te verseker dat die data wat ingesamel word, op 'n verantwoordbare wyse gebruik en geïnterpreteer kon word. Dit sluit die volgende in:

- triangulasie;
- versekering van anonimiteit;
- die opbou van 'n persoonlike verhouding met die respondent(e); en
- voorafopleiding aan onderhoudsvoerders en dataversamelaars.

Bylaag E bevat die adresse van al die instansies aan wie vraelyste gestuur is. Die vraelysondersoek is opgevolg met 'n besoek aan verskeie instansies (Bylaag D). Gesprekke is gevoer tydens hierdie geleenthede met skoolhoofde, adjunkhoofde en departementshoofde van verskeie geselekteerde tegniese hoërskole en hoërskole wat 'n tegniese studierigting aanbied, in agt provinsies. Die moontlikheid van 'n stelsel waarvolgens leerders krediete kan verwerf, is bespreek, asook die implikasies wat so 'n stelsel vir die leerders van hierdie inrigtings inhou. Verskeie opvoedkundige instansies soos tegniese kolleges, opleidingsrade, universiteite en private maatskappye is ook besoek. Die name van hierdie instansies word in Bylaag D genoem.

Die resultate van beide die vraelysondersoek en die besoeke word in hoofstuk vyf aangebied en geïnterpreteer.

Stap 4: 'n Teoretiese model vir tegniese onderwys

'n Teoretiese model vir tegniese onderwys met die spesifieke doel dat leerders van die tegniese hoërskool krediete vir verworwe kennis en vaardighede kan verwerf, word in hierdie navorsing voorgestel. Die afgehandelde ondersoeke verskaf die basis vir die model soos in hoofstuk ses uiteengesit. 'n Uitkomsgebaseerde modulêre benadering in tegniese onderwys stel die leerder in staat om bepaalde vaardighede te ontwikkel en kennis te bekom en te bemeester wat deur die leerders tydens verdere tegniese opleiding gedemonstreer moet kan word. Indien hierdie vaardighede en kennis reeds op skoolvlak deur middel van kredietverwerwing erken word, hoef opleiding of onderrig daarin nie weer aan die tegniese kollege óf tydens opleiding by 'n opleidingsraad óf selfs by 'n werkgever herhaal te word nie.

1.9 VERLOOP VAN DIE NAVORSINGSPROSES**HOOFSTUK 1**

In hoofstuk een word daar na die historiese agtergrond van 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering in Suid-Afrika gekyk. Hierdie agtergrond word teen die lig van die land se grondwet, sekere ontwikkelingsinisiatiewe asook onderwyswetgewing sedert 1994 beskou. Sekere begrippe wat in die navorsingstitel gebruik word, word verklaar. Die navorsingsdoel, die ondersoekmetodes asook die verloop van die navorsing word uiteengesit.

HOOFSTUK 2

In hoofstuk twee val die klem op 'n modulêre onderrigbenadering. Dit is veral in die tegniese rigtings waar die modulêre onderrigbenadering tot sy reg kom en met groot sukses geïmplementeer kan word. By die verskillende tegniese kolleges word die totale onderrigwyse hierop gebaseer. Dit kom daarop neer dat die leerder elke afsonderlike module suksesvol moet slaag voordat hy/sy na die volgende module mag vorder. Sommige van hierdie modules is teoreties van aard terwyl ander op praktiese vaardighede gerig is. Die leerder kan dus tot 'n mate sy/haar eie vorderingstempo bepaal deurdat hy/sy 'n aanduiding kan gee van wanneer hy/sy gereed is om eksamen oor die betrokke module af te lê.

In die tegniese skoolsituasie geld die modulêre onderrigstelsel tans nie. Wanneer skoolsillabusinhoud en dié van tegniese kolleges met mekaar vergelyk word, tref die merkwaardige ooreenkomste. Indien die skoolleerder bepaalde sillabusinhoud, veral sommige van die teoretiese komponente daarvan, reeds op skoolvlak suksesvol afgehandel kan word, hoef so 'n leerder hierdie modules nie te herhaal nie. Dit kan slegs gebeur indien 'n gestandaardiseerde krediteringstelsel bestaan.

HOOFSTUK 3

In hoofstuk drie word die bevoegdheidsgebaseerde en die uitkomsgebaseerde benadering, asook die voor- en nadele van elkeen van nader beskou. Hierdie benaderings kan in die geval van tegniese onderwys in kombinasie gebruik word om 'n nuwe onderrigbenadering in die senior fase te implementeer. Dit staan bekend as 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering.

HOOFSTUK 4

In hoofstuk vier word daar gekyk na sekere raakpunte in die opleiding van vakleerlinge en leerders aan tegniese hoërskole. Die bemeesteringsake binne 'n modulêre onderrigbenadering aan 'n tegniese kollege betreffende die opleiding van 'n skrynwerker, houtmasjineerder en timmerman word vergelyk met die beoogde bemeesteringsake vir leerders aan 'n tegniese hoërskool wat Technika Siviël, Houtbewerking en Houtwerk as vakke neem. Ooreenkomste in die inhoude van die verskillende vakke word uitgelig.

HOOFSTUK 5

Hoofstuk vyf handel oor die resultate van die vraelysondersoek en onderhoude en die mate waarin die oorskakeling na 'n modulêre onderrigstelsel in die skoolfase moontlik sal wees. Die volgende twee aanbevelings van die Witskrif (Republiek van Suid-Afrika, 1987:3-8) hou direk verband met die bevoegdheidsgebaseerde modulêre opleiding:

- (a) "Dat die nodige stappe gedoen word om die huidige vakleerlingopleidingstelsel te omskep in 'n stelsel van bevoegdheidsgebaseerde modulêre opleiding"; en
- (b) "Alle opleiding behoort op 'n modulêre basis gestruktureer te word, en erkenning behoort aan alle modules wat met sukses voltooi is, verleen te word."

Vraelyste is aan verskeie tegniese kolleges, tegniese hoërskole en opleidingsrade gestuur. Die vraelyste is opgevolg deur 'n studiebesoek aan 24 tegniese hoërskole in agt provinsies, naamlik Gauteng, KwaZulu-Natal, Mpumalanga, Noord-Westelike Provinsie, Noordelike Provinsie, Oos-Kaap,

Vrystaat en Wes-Kaap. Probleemareas in die tegniese hoërskool is deeglik met verskillende onderwysleiers bespreek.

HOOFSTUK 6

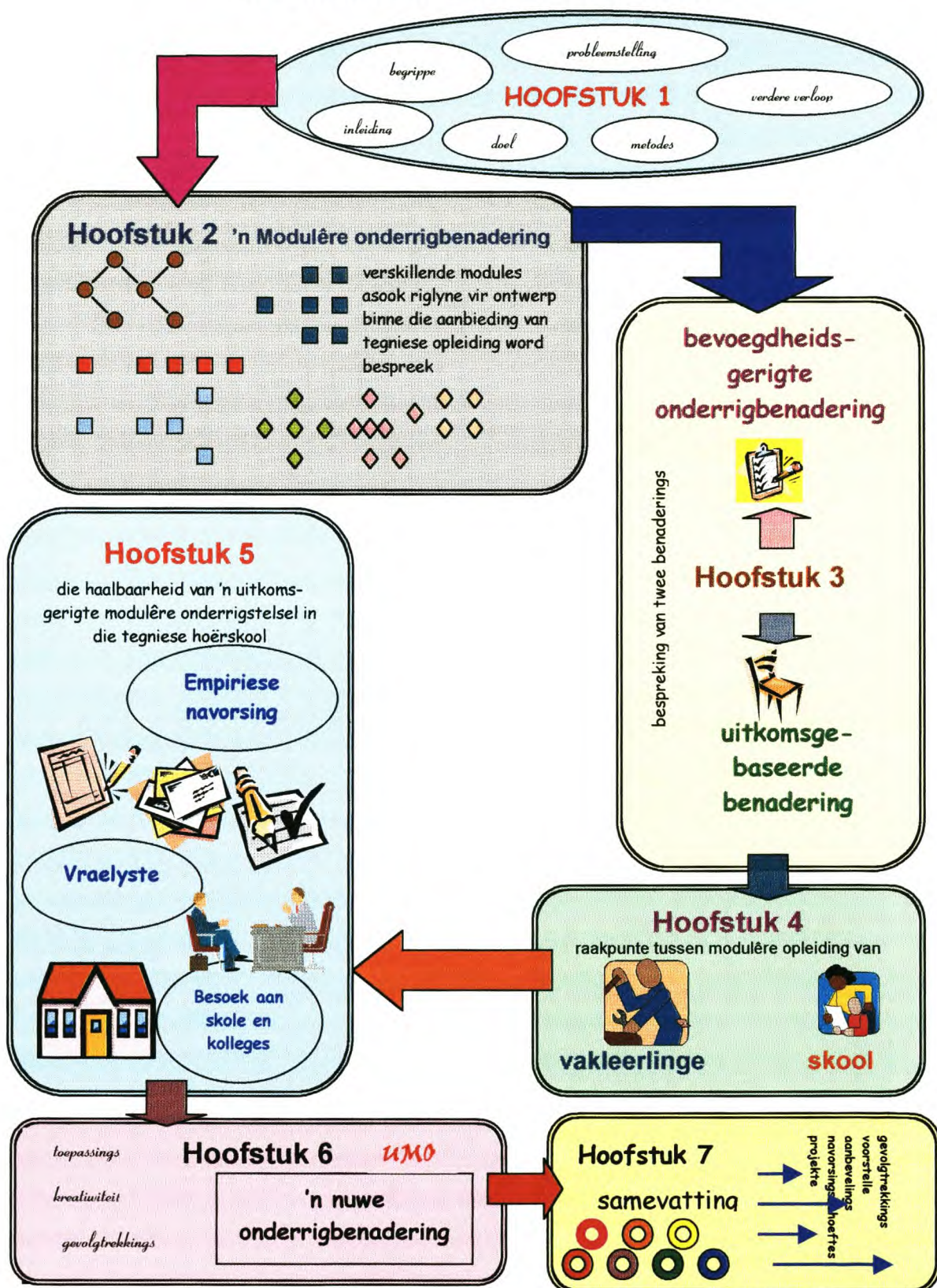
In hoofstuk ses word 'n nuwe teoretiese model in die senior sekondêre fase vir die tegniese hoërskool voorgestel. Met hierdie model, gebaseer op die uitkomsgebaseerde benadering, sal die leerders volgens 'n stelsel van modules gelei word om sekere uitkomstes te bereik. Wanneer die uitkomstes bereik word, word dit erken deur die verwerwing van krediete. Indien die leerder verdere opleiding wil ontvang aan ander opleidingsinstansies of deur middel van 'n werkseleentheid tel die krediete in sy/haar guns en hoef hy/sy nie die betrokke gedeeltes of modules te herhaal nie.

HOOFSTUK 7

Hoofstuk sewe is 'n samevatting van die inhoud van die proefskrif. 'n Sintese van die navorsingsverloop word afgesluit met gevolgtrekkings, voorstelle vir 'n nuwe benadering, bepaalde aanbevelings, 'n aanduiding van bepaalde navorsingsbehoeftes en voorstelle in verband met moontlike navorsingsprojekte.

As 'n samevatting van die voorafgaande volg 'n skematiese uiteensetting van die navorsingsverloop hierna.

FIGUUR 1.2
SKEMATIESE UITLEG VAN NAVORSING



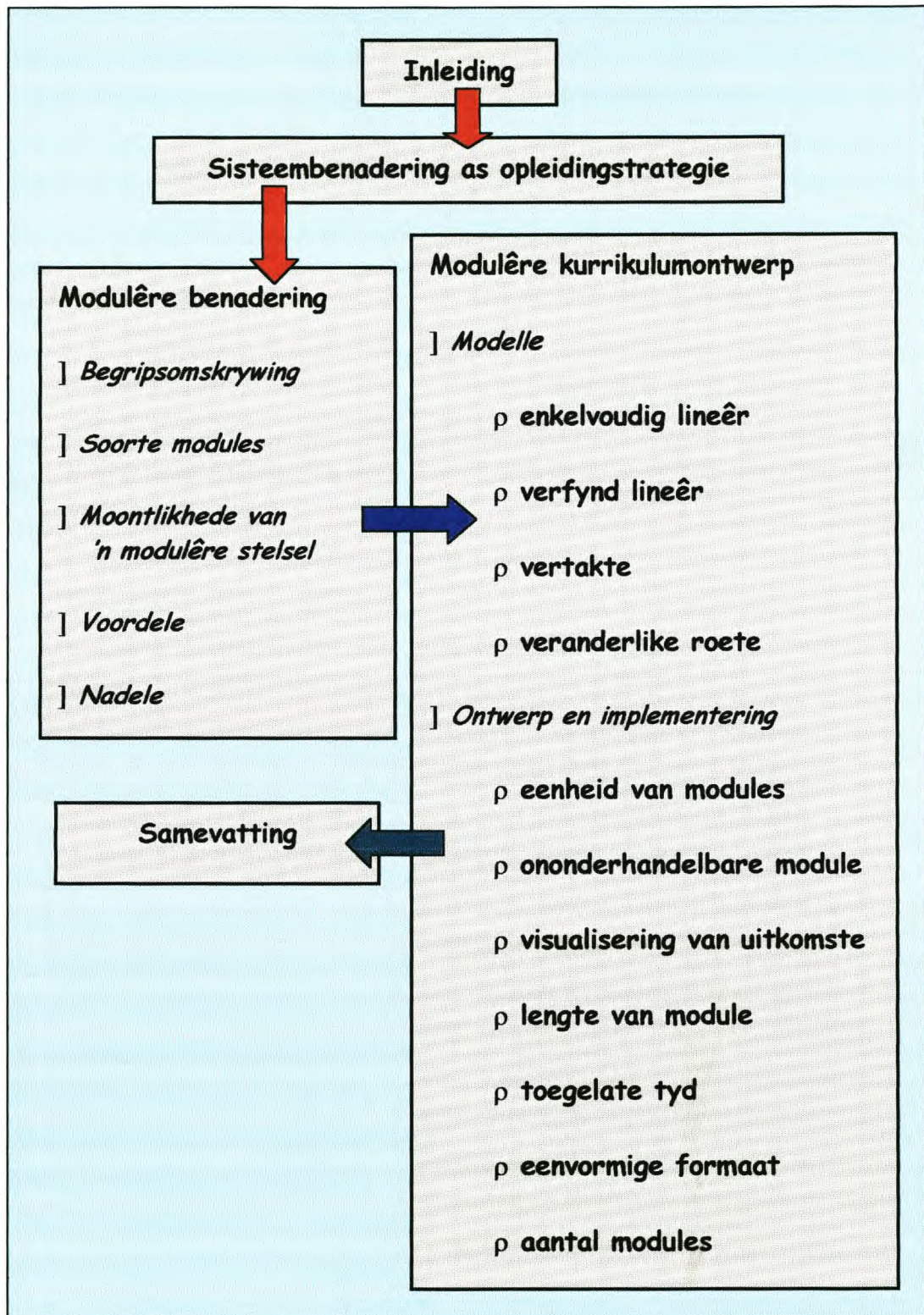
In die volgende hoofstuk val die klem dus op 'n modulêre onderrigbenadering. Verskillende soorte modules binne die aanbieding van tegniese opleiding asook riglyne vir die ontwerp daarvan, word bespreek.

HOOFSTUK**2****'N MODULÊRE
BENADERING BINNE
TEGNIESE ONDERWYS****INHOUDSOPGAWE**

2.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	46
2.2	DIE SISTEEMBENADERING AS OPLEIDINGSTRATEGIE	46
2.3	'N MODULÊRE BENADERING	49
2.3.1	Begripsomskrywing	50
2.3.2	Soorte modules	54
2.3.2(a)	<i>Doelstellingsgerigte modules</i>	54
2.3.2(b)	<i>Strukturele aard van modules</i>	57
2.3.2(c)	<i>Inhoudelike verskille</i>	57
2.3.3	Voordele verbonde aan 'n modulêre stelsel	57
2.3.4	Nadele verbonde aan 'n modulêre stelsel	59
2.4	'N MODULÊRE KURRIKULUMONTWERP	60
2.4.1	Modelle vir 'n modulêre kurrikulumontwerp	63
2.4.1(a)	<i>Die enkelvoudige lineêre model</i>	63
2.4.1(b)	<i>Die verfynde lineêre model</i>	64
2.4.1(c)	<i>Die vertakte model</i>	65
2.4.1(d)	<i>Die veranderlike roete-model</i>	67
2.4.2	Riglyne vir die ontwerp en implementering van 'n modulêre kurrikulum	68
2.4.2(a)	<i>Eenheid van modules</i>	69

2.4.2(b)	<i>Die ononderhandelde modules</i>	71
2.4.2(c)	<i>Die visualisering van uitkomstes</i>	72
2.4.2(d)	<i>Tydskedulering van die module</i>	72
2.4.2(e)	<i>'n Eenvormige basiese formaat vir modules</i>	75
2.4.2(f)	<i>Getal modules per jaarkursus</i>	76
2.5	SAMEVATTING	76

SKEMATIESE UITEENSETTING VAN HOOFSTUK 2



2.1 INLEIDENDE OPMERKINGS

'n Modulêre benadering tot opleiding word reeds vir 'n geruime tyd in die tegniese kolleges gevolg. Die meeste tegniese onderwysers het hul opleiding as gekwalifiseerde ambagslui binne 'n modulêre onderrigbenadering ontvang (Jacobs & Van der Watt, 1994:45; Van der Watt, 1993:167). Dit is egter nie die geval in tegniese onderwys in die sekondêre skool nie. Hoewel daar goeie voorbeelde van gestruktureerde modules vir tegniese onderwys bestaan, word hierdie modules bloot as leereenhede benut. Die leerproses vind nie plaas volgens goedgekeurde en beproefde leerinhoude nie en leerders se vordering word nie volgens uitgewerkte modules geëvalueer nie.

Die modulêre benadering in tegniese onderwys moet dus van nader beskou word. Eerstens word die sisteembenadering as opleidingstrategie bespreek waarna verskillende aspekte van 'n modulêre benadering nagegaan word. Daarna word die begrip "module" uitgeklaar voordat verskillende soorte modules beskryf word. Die aard van die samestelling van 'n modulêre stelsel, asook die voor- en nadele daaraan verbonde, word vervolgens ondersoek. 'n Wye verskeidenheid modelle vir modulêre kurrikulumontwerp bestaan en word telkens skematies voorgestel. Die hoofstuk word afgesluit met moontlike riglyne vir die ontwerp en implementering van 'n modulêre kurrikulum.

2.2 DIE SISTEEMBENADERING AS OPLEIDINGSTRATEGIE

Bekwaamheidsgerigte opleiding, bemeesteringsleer, geprogrammeerde onderwys en geïndividualiseerde onderwys is die afgelope paar dekades reeds as studie-onderwerpe aan die orde gestel. Hierdie benaderings het hul oorsprong in die industrie. Die doel daarvan was om take in die industrie tot baie klein hanteerbare eenhede af te breek sodat ander opvoedkundige instansies en persone wat in die

nywerheid werkzaam is, insette kon lewer ten einde 'n gemeenskaplike doel te bereik (Hofmeyr, 1990:66). Tydens die vervaardiging van wapens gedurende die Tweede Wêreldoorlog is sisteemanalise as stelsel gebruik. In die huidige rekenaarera het sisteemanalisetegnieke dié vir die mens moontlik gemaak om probleme op te los deur menslike denkprosesse diagrammaties in rekenaars in te voer. Die uitkoms van die gesamentlike poging van mens en rekenaar word kubernetika genoem (Bevis, 1978:12). In die onderwys word die sisteembenadering benut as 'n beplannings- en beheertegniek om die onderwysgebeure na 'n bepaalde einddoel te laat verloop (Conradie en Du Plessis, 1980:102).

'n Sisteem is enigiets wat as 'n eenheid (of geheel) funksioneer omdat die dele daarvan interafhanklik van mekaar is (Bevis, 1978:12-13). Bevis illustreer die interafhanklikheid tussen eenhede binne 'n sisteem deur te verwys na die ekosistelsel waarbinne alle lewende dinge in 'n bepaalde verhouding tot mekaar staan. Sy onderskei tussen geslote en oop sisteme. 'n Geslote sisteem is afgesluit van sy omgewing en dus beperk in sy funksie, energie en lewensverwagting. By oop sisteme is daar 'n voortdurende invloed van materiaal, energie en komponente vanaf ander sisteme.

Die implementering van sisteemonderrig in die opvoedingstelsel het vroeër heelwat weerstand van opvoedkundiges uitgelok. As in aanmerking geneem word dat die tradisionele onderwysmodel – dié van die verskaffing van onderrig aan groot getalle studente van wisselende akademiese vermoëns – vir baie jare in gebruik was en dat 'n didaktiese teorie rondom hierdie tradisionele model tot stand gekom het, is die skeptisisme teenoor 'n benadering wat die rol van die onderwyser/dosent heelwat sou verander, te verstane (Gresse, 1981:34). Daar was die vrees dat verantwoordelikheid vir die opvoeding van leerders aan die media oorgedra sou word. Die gebruik van vloeiagramme en modelle wat die robotagtige werking van die sisteem illustreer, laat mense glo dat so 'n meganistiese, prosesmatige

benadering verontmensliking van die onderwys- en opleidingsgebeure tot gevolg kan hê (Conradie & Du Plessis, 1980:144-145).

'n Aspek wat hiermee verband hou, is die kritiek dat die doelstellings vir 'n kurrikulum later uit mannekragbehoefte gaan voortspruit, en dat die opvoedkundige dimensie van opleiding verlore sal gaan (Hofmeyr, 1990:68). Niebuhr (1988:105) plaas egter die aangeleentheid in groter perspektief wanneer hy daarop wys dat doelstellings gerig is op die verwerwing van feite, vaardighede en gesindhede, maar dat die drie kategorieë van doelstellings nooit ingehok kan of mag word nie. Fowler, Van Brummelen en Van Dyk (1990:178) waarsku ook teen die gevaar van die ignorering van morele beginsels in 'n strewe na bemeestering. Tegnieë word gedemonstreer om te bepaal of 'n leerder die werk bemeester.

Daar is verskeie opleidingsprogramme waarvan die benaderings op bemeesteringsleer gebaseer is. Blank (1982:7) noem die volgende (sien ook Spady, 1982:123):

- Competency-based Instruction (CBI)
- Mastery Learning
- Systems Approach to Education
- Personalised System of Instruction (PSI)
- Performanced-Based Instruction
- Criterion-Referenced Instruction (CRI)
- Learning for Money-Mastery (LFM)
- Objective-Referenced Learning
- Individualized Instruction (II)
- Programmed Instruction (PI)
- Self-Paced Learning
- Instructional System Development (ISD)

Hoewel daar enkele verskille in die bogemelde benaderings bestaan, kan daar vir die doel van hierdie studie aanvaar word dat hulle wisselvorme van 'n sisteembenadering is. Al hierdie benaderings is pogings om 'n weg te vind waarlangs individue vir loopbane voorberei kan word, maar dan 'n weg wat nie mank gaan aan die tekortkominge van die tradisionele onderwysbenaderings nie (Blank, 1982:4).

'n Modulêre benadering tot onderwys bied nie die antwoord op alle probleme nie en is nie 'n teorie of filosofie in eie reg nie (Hofmyer, 1990:68). Daar is ook nie net een korrekte modulêre stelsel nie. Die informasie omtrent modules het nie veel betekenis tensy dit in konteks geplaas en aan kriteria onderwerp word nie (Warwick, 1987:1).

Hierdie navorsing is 'n ondersoek na die moontlikheid om 'n modulêre onderrigbenadering tot tegniese onderwys in hoërskole, wat die leerders ten opsigte van kennisinhoud sal bevoordeel, en wat ook erkenning aan leerders vir reeds verworwe leerinhoud (uitkomst) sal verleen, in te faseer.

2.3 'N MODULÊRE BENADERING

Navorsing het getoon dat die modulêre benadering die beste manier is om leerders in 'n tegniese rigting op te lei (Jacobs & Van der Watt, 1994:45). Hierdie beproefde wyse hou voordele in en dit word dan ook deur toonaangewende instansies van oor die wêreld heen toegepas (Van der Watt, 1993:167). 'n Modulêre benadering behels die opbreek van 'n sillabus in verskillende eenhede wat as modules bekend staan. Die onderwysbenaderings, naamlik bevoegdheidsgebaseerde onderwys (BGO) en die uitkomsgebaseerde onderrigbenadering (UGO) kan albei volgens die modulêre benadering benut word. BGO en UGO word in hoofstuk drie afsonderlik bespreek.

Die idee van modules of studie-eenhede by kurrikulumontwerp het geleidelik begin posvat in die VSA, Kanada en Skotland. Sedert 1969 voorsien die Open University in Engeland 'n modulêre kursusstruktuur vir die opleiding aan werkende volwassenes (Watkins, 1987:5). Sedert 1984 is so 'n modulêre benadering geleidelik in sommige sekondêre skole in Skotland ingevoer. In 1985 is 'n nasionale konferensie oor hierdie onderwerp aan die Universiteit van Warwick gehou en daarna het 'n reeks streekkonferensies gevolg. In 1987 volg alle hoërskole in Skotland 'n modulêre kurrikulum (Watkins, 1987:1). In beide die VSA en Kanada word die hoërskoolkurrikulum reeds jare lank in semesterkursusse beplan. Die gepaardgaande kredietstelsel word op hierdie studie-eenhede gebaseer (Watkins, 1987:5).

2.3.1 Begripsomskrywing

Dit blyk dat daar in die literatuur nie konsensus oor die begrip **module** in die geraadpleegde literatuur bestaan nie.

Watkins (1987:17) haal die volgende definisies aan om hierdie aspek te bevestig:

"Module: a small measure of quantity: a unit of size used in standardised planning of buildings and design of components: a self-contained unit ... a standard unit ... in a system: a set course forming a unit in an educational scheme..." (Chambers 20th Century Dictionary, 1983).

"Modular course: a course made up of a series of self-contained units of work. Some modular courses let students pick and mix from a variety of independent units which they can study in any order. Others only allow a module to be taken if the subject or a related one has already

been studied at a lower level" (The Education Factbook, Macmillan, 1983).

Hiermee wil Watkins aandui dat die definisies bedrieglik eenvoudig en neutraal mag voorkom. Die begrip *module* word dikwels met die begrip *eenheid* of *krediet* afgewissel, en daar is ook voorbeelde waar die begrip *eenhede* komponente van modules vir die gebruikers daarvan aandui (vergelyk Melton, 1982:15). Daar bestaan dus nie eenvormigheid in die betekenis wat aan die begrip module geheg word nie.

Neveling (1991:60) definieer 'n module vir praktiese opleiding soos volg:

"'n Volledige instruksie-eenheid wat 'n doelwit, voortoets, taakinstruksies, taakkriterium en 'n vaardigheidstoets insluit."

Volgens die bostaande definisies word modules slegs deur hul lengte van konvensionele kursusse onderskei. Dit is moontlik om byvoorbeeld 'n jaarkursus, soos Biologie, in vyf modules op te deel sonder dat iets aan die inhoud verander word. Die moduletoets sou die einde van die module aankondig en dieselfde personeel sou met die daaropvolgende modules voortgaan. Volgens hierdie definisies is die opdeel van 'n kurrikulum in modules slegs 'n metode om dit meer buigsaam te maak en moontlik 'n beter leerproses tot gevolg te hê as gevolg van die stel van korttermyn doelwitte.

Warwick (1988:3) heg die volgende betekenis aan die begrip module:

"A short unit, complete in itself, which may be linked to further units towards the achievement of larger tasks or long-term goals."

Viljoen (1984:5-6) omskryf dit soos volg:

"'n Module is 'n gestruktureerde werkplan wat multimedia kan insluit en wat:

- een of ander konsep binne 'n besondere vakgebied as studieonderwerp het;
- saamgestel is uit eenhede wat die hanteerbaarheid, sowel as tydsduur vir afhandeling, vergemaklik;
- in die grootste moontlike mate vir selfstandige ondersoek en navorsingsgeleenthede voorsiening maak;
- evalueringseenhede bevat wat die bemeestering van eenhede, sowel as die module in die geheel, sal evalueer;
- voorsiening maak vir die erkenning van prestasie op makro-, meso- en mikrovlak."

Gray (1988:40) omskryf die begrip min of meer dieselfde as Viljoen. Hy haal eers vir Houston (1974:32) aan:

"The 'instructional module' includes a set of activities intended to facilitate the learner's achievement of a specific objective or set of objectives. It is a relatively self-contained unit, designed for a specific purpose, and is a part of the broader, more comprehensive instructional system."

Gray (1988:41) se definisie lui soos volg:

"A Physical Science module is a body of knowledge and teaching materials compiled in a sound theoretical base bearing in mind the needs of the teachers, pupils and more general society. A physical science module should have its aim, objectives and duration clearly stated in a preamble and should have a closely linked assessment process as part of it."

Hy kom tot die gevolgtrekking dat 'n module gewoonlik uit vyf dele bestaan:

1. Die rasional: 'n duidelike uiteensetting van die belangrikheid en plek van die module of tema en die doelwitte wat bereik moet word;
2. Kriteria: die doelwitte word in die vorm van kriteria gestel;
3. Voortoets: 'n vooraftoetsing wat die leerder se bekwaamheid en huidige stand van vaardigheid evalueer;
4. Die beplande aktiwiteit wat die leerder in staat stel om die verlangde bedrewendheid te bereik; en
5. Die finale toetsing ten opsigte van die doelwitte van die module.

Watkins (1987:6) beweer dat die publikasie, "16-18's in Scotland: an Action Plan", oftewel die "Scottish Action Plan" van 1983, waarskynlik die eerste gepubliseerde dokument was wat die begrip module tot fyner besonderhede gedefinieer het. Behalwe dat dit aangedui het dat dit 'n kort, afgeronde eenheid van studie is, het dit 'n stel beginsels en aannames met betrekking tot die organisasie van die leeraktiwiteite uiteengesit. Elke module moet spesifieke doelwitte, sowel as die leerstof waarlangs die doelwitte bereik moet word, stel. Die doelwitte kan wissel deur op een van die volgende aspekte te fokus:

- vaardighede soos beplanning en probleemoplossing;
- integrasie deur die bymekaarbring van bepaalde vaardighede en verwante kennis; en
- die toepassing van kennis en vaardighede op verwante werkervaring.

Navorsers en kundiges beveel 'n modulêre onderrigbenadering sterk aan. Krüger (1988:112) het beweer:

"A trend that is showing real promise is the so-called modular curriculum which is at present gaining a lot of ground."

Gray (1988:9) sluit hierby aan:

"Those who have made changes to a modular programme have done so because it works."

Die snelle verandering na 'n modulêre benadering was vir Warwick (1987:1) opvallend. Hy spreek homself soos volg daaroor uit:

"Few curricular innovations can have received such widespread attention than has the approach through modules. Modular planning has found its way into every aspect of school or college life."

Du Toit (1992:6) meen ook dat 'n modulêre benadering wyd aanvaar en geïmplementeer word.

Vir die doel van hierdie navorsing word 'n module omskryf as

- 'n eenheid van leerinhoud en leeraktiwiteite wat met mekaar verband hou,
- leeraktiwiteite wat met ander modules kan skakel of dit aanvul,
- die tempo van afhandeling of bereiking berus by die individu,
- die metode waarop die module bereik of afgehandel word, word deur die leerder bepaal, met ander woorde 'n bepaalde metodiek word nie voorgeskryf nie, en
- die leerder ontvang krediet vir die bereiking of afhandeling van die module.

2.3.2 Soorte modules

2.3.2(a) Doelstellingsgerigte modules

Modules kan op grond van die doelstellings wat daarmee beoog word, gekategoriseer word. Viljoen (1984:17) verwys na sillabusmodules (gebaseer op die kernkurrikulum), verrykingsmodules (vir die begaafde kind, maar nadat die

kernsillabus deurgewerk is) en universiteitsmodules (gerig op versnelde en gevorderde werk).

Gray (1988:41-42) onderskei tussen fundamentele en nie-fundamentele modules:

- Fundamentele modules: Hierdie modules bevat die teoretiese grondslag, en behoort die minimum leerstof vir alle vlakke van bekwaamheid te bevat.
- Nie-fundamentele modules: Hierdie modules is afhanklik van die voorafgaande fundamentele modules en het betrekking op vraagstukke waarvan die student kennis behoort te dra. Op hul beurt kan hierdie modules weer in twee kategorieë verdeel word, naamlik:
 - (a) akademiese modules met 'n sterk teoretiese basis; en
 - (b) toegepaste modules wat op die student se lewe en op die gemeenskap betrekking het.

In hierdie navorsing word daar in hoofstuk 6 na die nie-fundamentele modules as "verrykingsaktiwiteite" verwys (Sien tabelle 6.4 – 6.20)

Die Skotse "Action Plan" kategoriseer ook modules volgens die doelstellings daarmee. Watkins (1987:19) noem as voorbeeld modules in fotografie wat ten opsigte van doel, struktuur en inhoud van mekaar verskil:

- 'n kernkomponent van 'n spesialiseringkursus;
- 'n dienskomponent in 'n kuns- en ontwerpkursus;
- 'n keusekomponent in 'n kuns- en ontwerpkursus;
- 'n belangstellingsmodule vir 'n student wat graag goeie foto's vir ontspanning wil neem.

Die keuse van die soort module hang af van die vakrigting. Dit moet deur die modulebeplanners van die leerarea self beplan en beskryf word. Elke vak in die spesifieke kursus sal dus deur 'n ander soort module beskryf kan word.

Watkins (1987:20) kategoriseer modules volgens doel, struktuur én inhoud skematies soos volg in Tabel 2.1.

TABEL 2.1
SKEMATIESE VOORSTELLING VAN MODULES VOLGENS WATKINS

Classification	Category	Definition
1. Purpose	(a) Core, compulsory or foundation	An essential part of a mainstream course.
	(b) Servicing or complementary	Supplying knowledge, skills and concepts useful for, but ancillary to, a mainstream course.
	(c) Option	Contributing to, but not an essential part of, a mainstream course.
	(d) Interest	A free-standing optional part of a student's programme.
2. Structure	(a) Linear, articulated or sequential	Designed to fit into a sequence, building on an earlier module and preparing the way for later ones.
	(b) Free-standing	Capable of being taken at any time without reference to previous or subsequent modules.
3. Content	(a) Subject-specific	Content drawn from a single subject area.
	(b) Inter-disciplinary or cross-disciplinary	Content drawn from two or more subject areas.
	(c) Syllabus free	Concerned to develop skills, concepts and attitudes, drawn on a variety of content.

(Watkins, 1987:20)

In hoofstuk 6 word daar onderskeid getref tussen die doel van die verskillende modules of onderafdelings van die modules, deur te verwys na taakaanduiders en verrykingsaktiwiteite (sien 6.4.2).

2.3.2(b) *Strukturele aard van modules*

Melton (1982:33-34) kategoriseer modules op grond van hul struktuur. Daar kan lineêre modules wees wat 'n spesifieke opeenvolging vereis, of onafhanklike modules wat te eniger tyd gevolg mag word. Hierdie aspek word breedvoerig onder afdeling 4.4.1 bespreek en verdien nie verdere toeligting nie.

2.3.2(c) *Inhoudelike verskille*

Kategorisering volgens inhoude lewer drie soorte modules: vakgerigte modules, interdisiplinêre of multidisiplinêre modules; en sillabusvrye modules wat op vaardighede, konsepte en gesindhede ingestel is.

Bogenoemde drie aspekte van modules kom duidelik na vore in die skematiese voorstellings van modules en die beskrywings wat daarmee saam gaan by afdeling 2.4.1 in hierdie hoofstuk.

2.3.3 Voordele verbonde aan 'n modulêre stelsel

Krüger (1988:111-118), Aucamp (1986:67) en Du Toit (1992:36-37) stel die volgende voordele van 'n modulêre kurrikulum:

- Die leerder kan modules kies wat by sy/haar kursus aansluiting vind.
- 'n Module het 'n bepaalde fokuspunt.
- Die doelwitte is goed geformuleer en haalbaar en kan oor 'n korter tydperk afgehandel word.
- Vordering en bemeestering vind volgens die leerder se eie tempo en vermoëns plaas.
- Toetsing en evaluering is gerig.

- Summatiewe evaluering is sodanig dat elke module finaal afgehandel kan word.
- Gereelde evaluering en terugvoering vind plaas.
- 'n Opvoeder se navorsing kan gekonsentreer word op die inhoud van 'n bepaalde module.
- 'n Duidelike navorsingsfokus is aanwesig.
- 'n Module kan aangepas word sonder om 'n totale vak te herhaal.
- Vernuwning van 'n enkele module is nie so duur as vernuwning van 'n totale program nie.
- Personeel kan doeltreffend in hul belangstellingsvelde (modules) aangewend word.
- Sentrums vir voortreflikheid kan daargestel word waar akademici op bepaalde belangstellingsvelde kan konsentreer.
- Dit bied makliker wyses om kursusse te hernu, en personeel aan te wend en op te lei.
- 'n Module is 'n selfstandige onderrigseenheid.
- 'n Module is 'n inhoudseenheid.
- Inleidende of basismodules kan ingestel word vir die leerders wat nie oor die nodige agtergrondskennis beskik nie.
- Begeleidende selfstudie is moontlik.
- Geïndividualiseerde onderrig is moontlik.
- Meer gerigte remediërende werk kan plaasvind.
- Mislukking in 'n totale kursus is feitlik uitgesluit aangesien 'n module herhaal kan word.
- Onderrigmedia kan vir 'n bepaalde module ontwerp word.
- Bronne soos finansies, beurse en apparaat kan nou op 'n bepaalde module fokus.

Le Roux (1993:359) het verder bevind dat kurrikulumontwikkeling volgens die modulêre benadering in die volgende opsigte ondersteun word:

- Die korter eenhede bied 'n geleentheid vir beter kurrikulumbeplanning met betrekking tot 'n enkel vak, 'n groep vakke of selfs 'n breë kurrikulum.
- Veranderings ten opsigte van die kern van 'n kurrikulum kan maklik aangepas word. Dit sal die relevansie van onderwysvoorsiening verhoog.
- Skakeling met nie-formele opleiding is moontlik.

Die modulêre benadering benadeel nie die leerder wat noodgedwonge moet verhuis nie. Krediete vir dit wat bereik word, word behou. Die leerder wat noodgedwonge afwesig as gevolg van siekte of enige derglike situasie is, word nie benadeel nie, omdat hy/sy teen sy/haar eie tempo kan werk. Die druipeping word ook bevoordeel deurdat slegs die modules wat hy/sy nie kon bemeester nie, herhaal moet word (Schoeman, 1993:22).

Die toepassing wat in hoofstuk 6 ten opsigte van 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering in Houtbewerking gemaak word, demonstreer hierdie voordele wat so pas genoem is. Dit hou vir die leerder heelwat voordele in en dra by tot kredietverwerwing.

2.3.4 Nadele verbonde aan 'n modulêre stelsel

Dit is noodsaaklik dat die nadele verbonde aan 'n modulêre onderrigbenadering, uitgelig moet word sodat dit in berekening gebring kan word tydens die ontwikkeling van 'n modulêre onderrigprogram.

Krüger (1988:117-118), Geyser (1992:18-19), Fowler (1993:141) en Du Toit (1992:38) noem die volgende nadele:

- Die moontlikheid bestaan dat 'n reeks modules nie duidelik aaneenskakel nie en die leerder dus moontlik nie die verband tussen die individuele modules raaksien nie. Gapings kan gevolglik in die onderwysgebeure ontstaan.

- Oorlading van die vak kan manifesteer in te veel module-leerinhoud asook die feit dat die leerinhoud meer op die laer kognitiewe vlakke gerig is.
- Die ontwikkeling van modulêre programme is tydrowend.
- Nie alle leerders kan selfgerig werk nie.
- Modules moet baie deeglik opgestel word om te voorkom dat studente onsekerheid en verwarring ervaar.
- Die korter periodes van modulêre onderrig kan korttermyn- in plaas van langtermyngeheue tot gevolg hê.
- Die onderrigtempo is vinnig.

Daar moet daarop gelet word om voortdurend die inhoud en samestelling van modules te evalueer sodat daar teen veroudering gewaak kan word. Indien modules nie relevant bly en nie aangepas word by die behoeftes van die tyd nie, is daar geen verdere voordele vir die leerder en die werkgewer nie.

Uit die bronne wat geraadpleeg is, is dit duidelik dat daar sowel voor- as nadele aan 'n modulêre benadering is, maar dat die voordele die nadele oortref. Die korrekte samevoeging en rangskikking van 'n groep modules om 'n onderrigseenheid te kan vorm of sinvol met mekaar te kan skakel, verg egter goeie beplanning. Vervolgens word die moontlike ontwerp van 'n modulêre kurrikulum dus bespreek.

2.4 'N MODULÊRE KURRIKULUMONTWERP

Hofmeyr, (1990:76) omskryf 'n modulêre kurrikulum as 'n groep verpligte kernmodules wat aangevul word deur 'n reeks onafhanklike modules. Die kernmodules behoort ononderhandelbaar te wees, maar 'n redelike mate van keuse behoort in die opsionele modules ingebou te word.

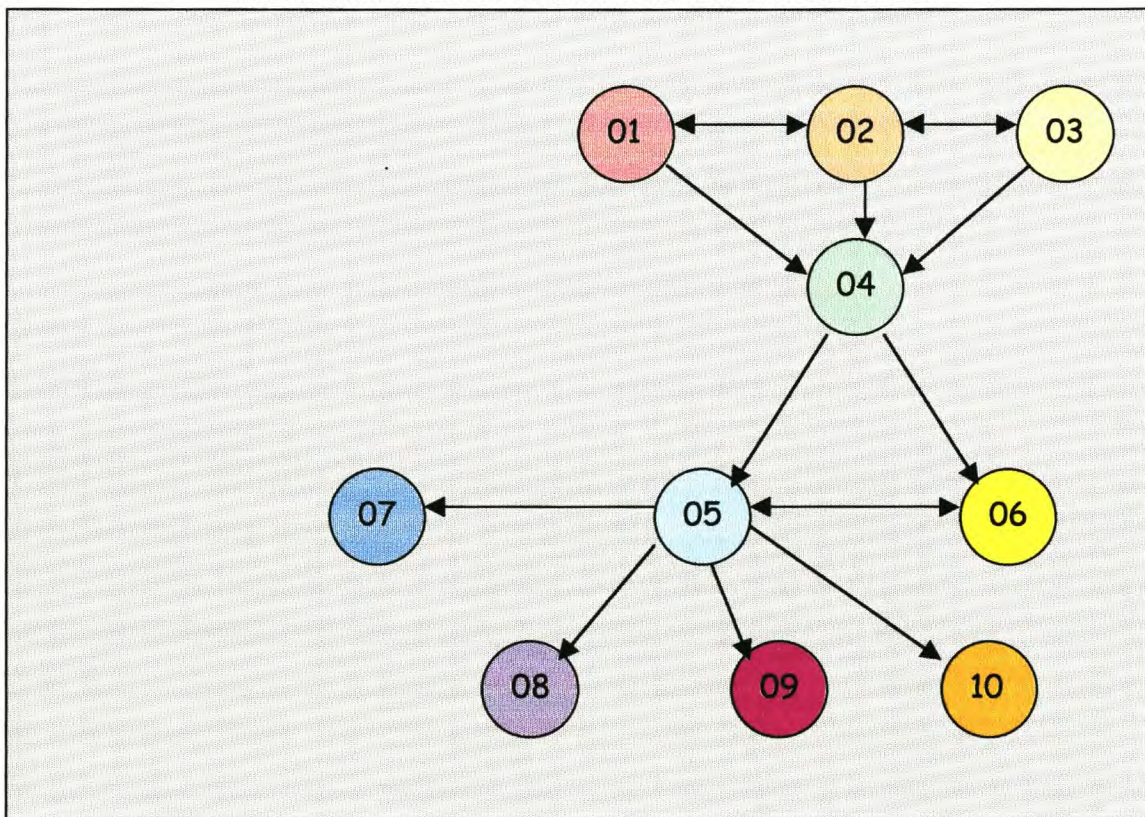
Gray (1988:10-12) het, na omvattende navorsing, tot die gevolgtrekking gekom dat 'n onderrigmodule uit die volgende elemente bestaan:

- die rasionaal;
- die doelwit;
- die betrokke/gerigte handeling; en
- evaluering.

Die keuse van modules kan deur die individuele onderwyser of deur die skool uitgeoefen word. Dit hang egter af van veranderlikes, soos behoeftes, beskikbare fondse en personeelvoorsiening, en of opsionele modules as aanvulling gebruik kan word. Die kernmodules bevat die fundamentele beginsels van die vak of kursus en die keuse-modules maak voorsiening vir die gedifferensieerde behoeftes en die toepaslike opleiding van die onderwyser (Gray, 1988:10).

FIGUUR 2.1

AFHANKLIKE EN ONAFHANKLIKE MODULES



Blank (1982:148)

Blank (1982:148) stel 'n kombinasie van afhanklike en onafhanklike modules voor (sien Figuur 2.1). Die volgorde waarvolgens hulle bemeester moet word, word tot 'n groot mate aan die leerder se keuse oorgelaat. Die modules wat bokant die ander in die voorstelling geplaas is, is 'n voorvereiste vir die aanpak van dié wat laer verskyn. Modules op dieselfde vlak of lyn is onafhanklik van mekaar en mag in enige volgorde voltooi word. Die pyle dui die interaksie aan. Modules 01, 02 en 03 is onafhanklik van mekaar en kan deur die leerder in enige volgorde geneem word. 'n Leerder kan egter nie module 04 neem alvorens hy/sy ten minste een van die vorige drie modules geneem het nie. Module 04 is dus afhanklik van ten minste een van die vorige drie modules.

Warwick (1987:18) noem twee verskillende vertrekpunte vir modulêre beplanning:

1. Begin by die voorgeskrewe kurrikulum en breek dit dan op in hanteerbare eenhede. Daarna kan elke eenheid in 'n identifiseerbare rol geplaas word ten opsigte van die samestelling van die geheel.
2. Ontwerp 'n reeks onafhanklike eenhede en stel dan 'n program saam. Die klem word op vryheid van keuse geplaas.

Modulêre beplanning is volgens Warwick (1987:19) 'n proses waarin daar 'n balans tussen samehang en verskeidenheid gevind moet word. Hofmeyr (1990:79) meen dat in die geval van 'n geleidelike oorskakeling na 'n modulêre stelsel in die RSA, die benadering van 'n voorgeskrewe kurrikulum waarskynlik aanvaar sal word. Mettertyd kan meer onafhanklike modules ontwerp word, sodat die keusemoontlikhede aansienlik uitgebrei word.

Sekere praktiese vakke in die tegniese skool leen hulle tot kurrikulumontwerp volgens die modulêre benadering. Voorbeelde hiervan word in hoofstuk ses bespreek.

'n Modulêre kurrikulumontwerp verg dus 'n sistematiese uiteensetting van die leereinhoude wat die roete wat 'n leerder moet of kan volg, duidelik aandui.

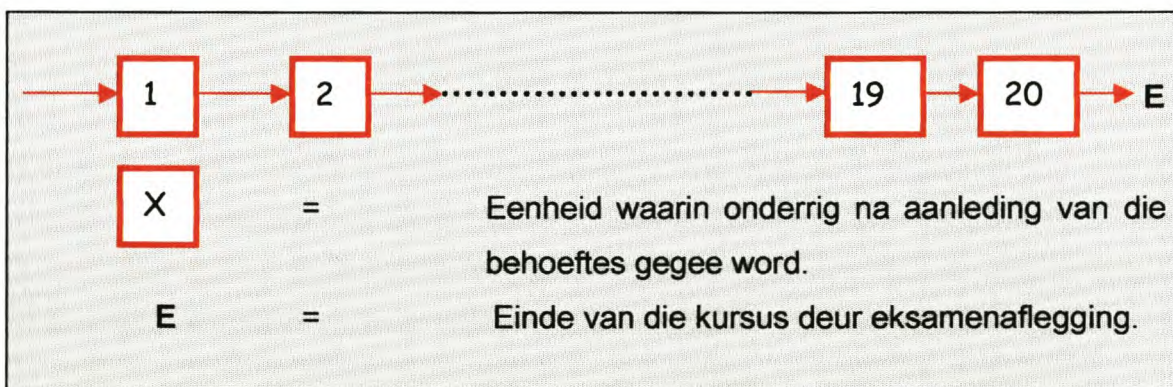
2.4.1 Modelle vir 'n modulêre kurrikulumontwerp

Verskeie struktuurmodelle word in die literatuur vir onderwysdoeleindes oorweeg. Sommige vakke leen hulself tot 'n spesifieke model.

Melton (1982:33-46) beskryf vyf modelle wat vir 'n kursusstruktuur oorweeg kan word:

2.4.1 (a) *Die enkelvoudige lineêre model*

FIGUUR 2.2
DIE ENKELVOUDIGE LINEÊRE MODEL



(Melton, 1982:33)

Die enkelvoudige lineêre model bestaan uit 'n reeks modules wat in 'n spesifieke volgorde na mekaar volg. Die doelwitte van een module moet eers bemeester word voordat na die volgende module oorgegaan mag word. Aan die einde van 'n module word 'n toets afgelê. Indien 'n leerder nie die vereiste standaard bereik nie, word

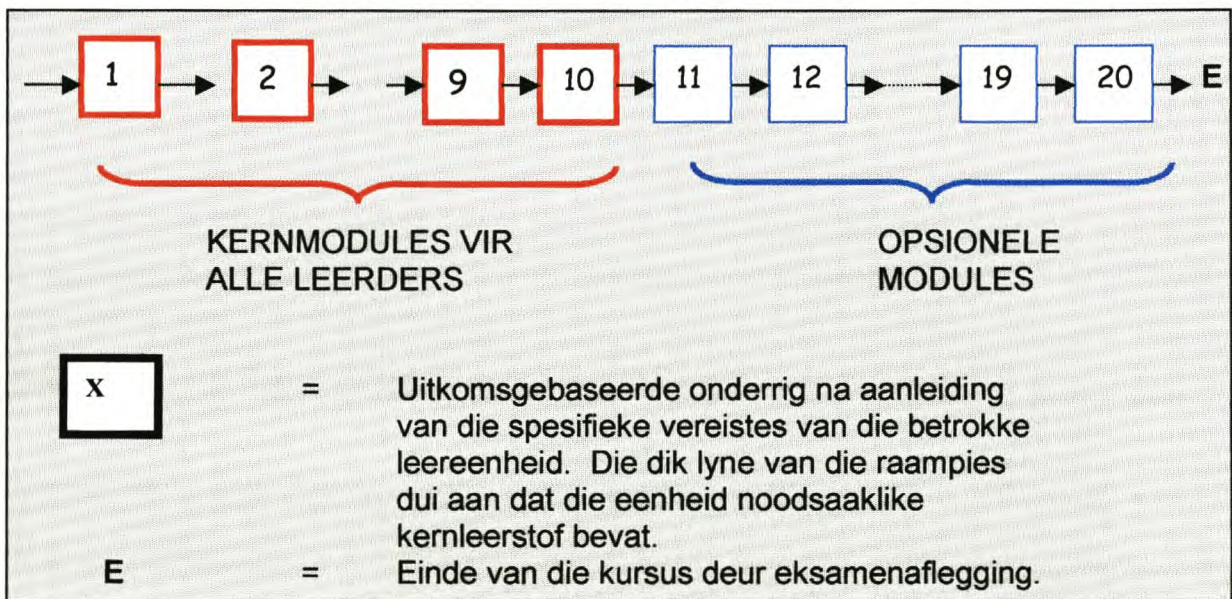
hy/sy verwys na relevante remediërende leerstof, waarna hy/sy weer aan 'n gelykwaardige toets onderwerp word. Sodra die doelwitte bevredigend bereik is, gaan hy/sy voort na die volgende module.

Hierdie benadering is veral relevant wanneer die verwerwing van kennis en vaardighede in latere modules afhanklik is van die vorige modules. Die leweringstempo van studente, met ander woorde die tyd wat leerders nodig het om 'n spesifieke module af te handel en dit vir evaluering of assessering aan te bied, mag verskil na gelang van die verskil in hulle vermoëns. 'n Prestasieprofiel moet van elke student getrek word, sodat die vlak van bemeestering aan die einde van elke module, sowel as die retensie deur soortgelyke daaropvolgende toetse, aangedui kan word. Die finale eksamenpunt vorm nie deel van die assessering nie. Die lineêre model het 'n duidelik gedefinieerde begin en einde, en sekere voorkennis uit vorige studies word veronderstel (vergelyk ook Gray, 1988:13).

2.4.1 (b) Die verfynde lineêre model

FIGUUR 2.3

DIE VERFYNDE LINEÊRE MODEL



(Melton, 1982:38)

Die model, soos uiteengesit in figuur 2.3, bestaan uit 'n reeks modules, gevolg deur 'n ekwivalente reeks opsionele modules. Alle leerders moet 'n sekere aantal modules slaag: die kernkurrikulum en die res is opsioneel.

Die leerder se prestasieprofiel is baie belangrik. Indien verkies, kan 'n stelsel van graderings ingebring word, byvoorbeeld graad D vir die minimum aanvaarbare aantal modules, tot graad A vir die bemeestering van al die modules. So 'n stelsel bied groter buigsaamheid aan studente met verskillende vermoëns. Beide kern- en opsionele modules word ontwerp, maar een module hoef nie noodwendig op die vorige module te volg nie. Die meeste leerders voltooi wel die kernmodules.

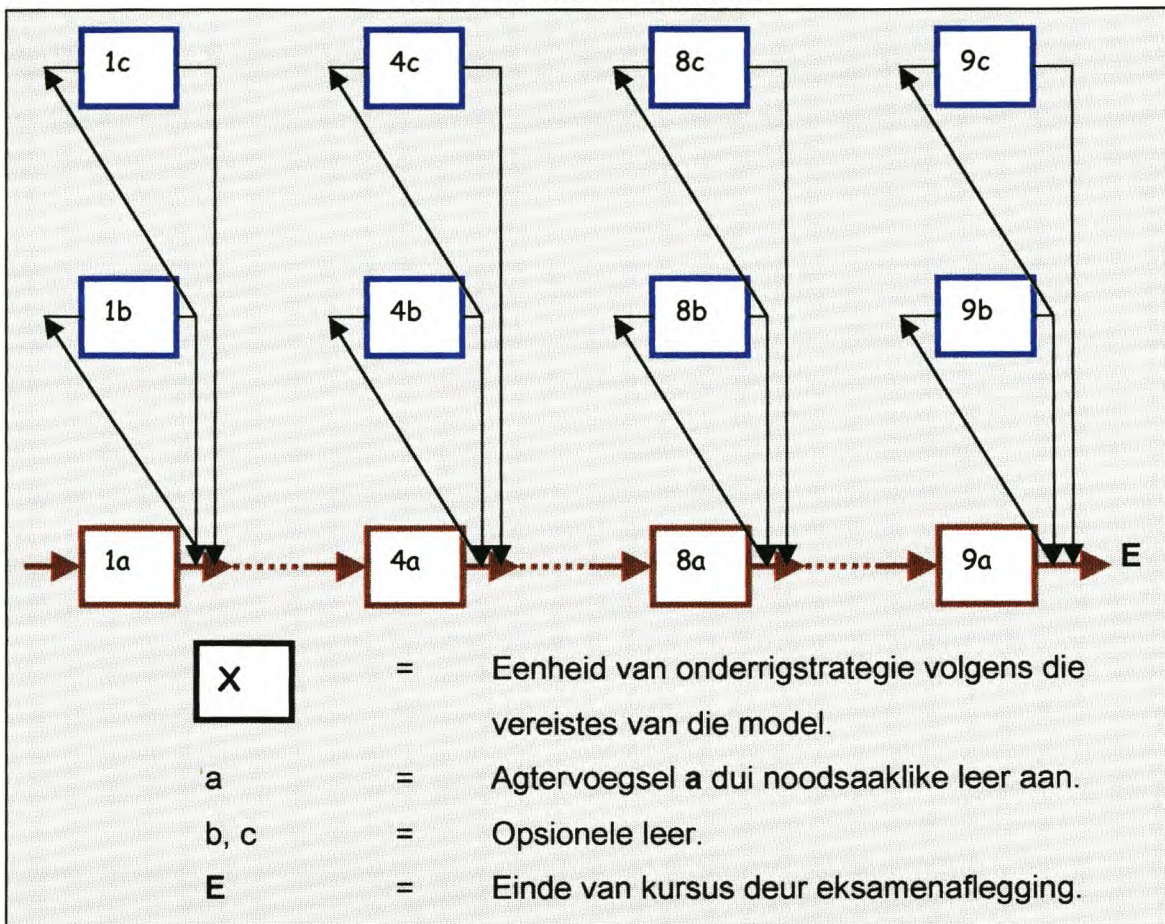
In hoofstuk 6 word 'n uitkomsgebaseerde modulêre onderrigbenadering as toepassing van die tegniese vak Houtbewerking voorgestel. In hierdie model word ook opsionele modules voorgestel.

2.4.1 (c) Die vertakte model

Soos by die vorige twee modelle gemeld is, varieer die graad van bemeestering deur individuele leerders op 'n gegewe tydstip aansienlik. Hierdie bemeestering deur individue, voldoen aan die vereistes van Keller se model van 'n "Personalized System of Instruction" (Keller, 1974:24) waarin hy, onder andere, die volgende kenmerke van sy sisteem beklemtoon:

- Eie tempo: Die tydperk wat dit vir 'n leerder neem om die module te voltooi, is nie belangrik nie, maar uitnemendheid word as kriterium beklemtoon.
- Klem op die geskrewe woord: Dit is vir die leerder dus opsioneel om lesings en demonstrasies by te woon. Die doel van die lesings is hoofsaaklik om die studente te motiveer.

FIGUUR 2.4
DIE VERTAKTE MODEL



(Melton, 1982:40)

Die vertakte model, soos skematies uiteengesit in figuur 2.4, is ontwerp sodat groepaktiwiteite ingebou kan word en groter buigsaamheid aan leerders met wisselende vermoëns gebied kan word. Dit bestaan ook uit beide kern- en opsionele modules. Terwyl die verfynde lineêre model leerders nie toelaat om die opsionele modules te volg alvorens hulle die kernmodules bemeester het nie, is dit wel toelaatbaar by die vertakte model.

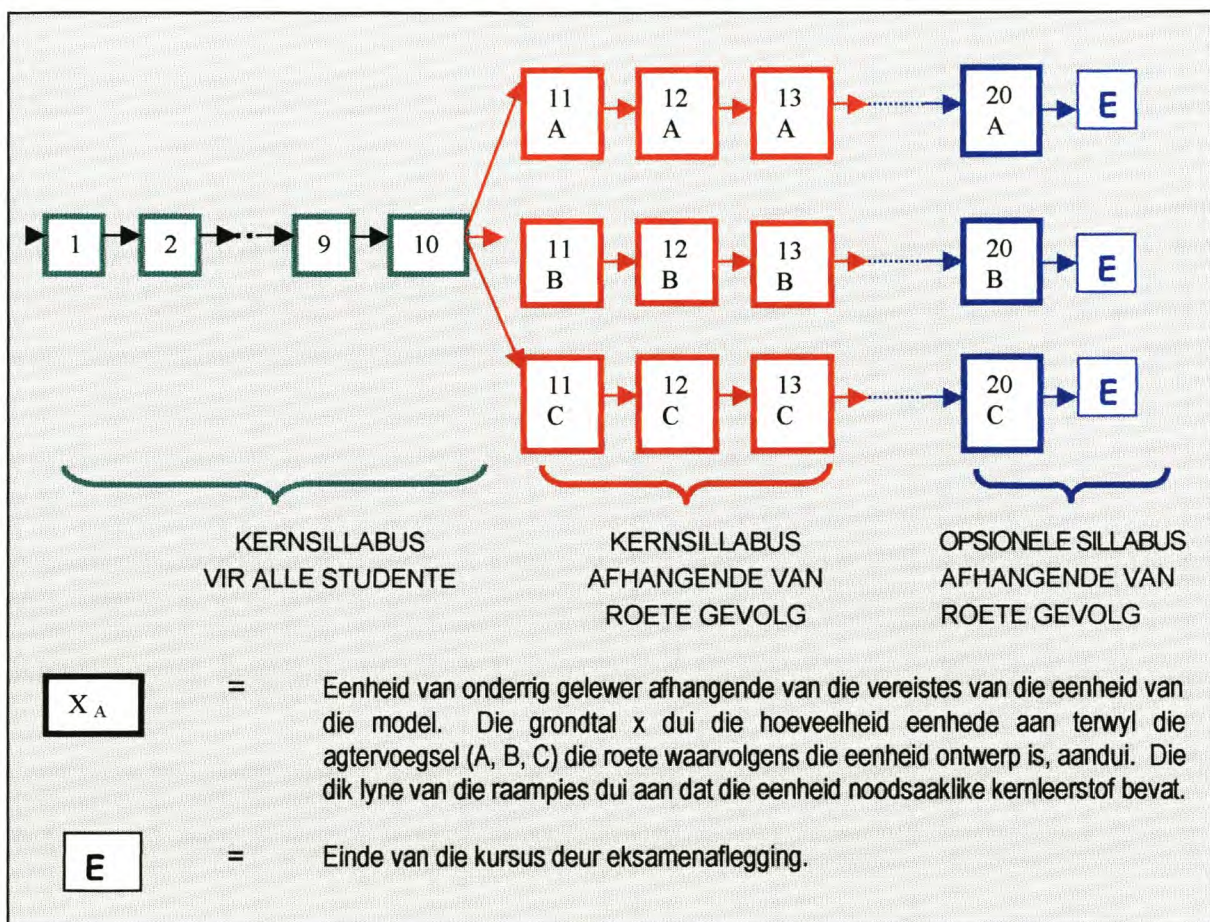
'n Tydskaal word by die module ingesluit om aan die leerder 'n aanduiding van die verwagte tydperk waarbinne hy/sy die kernmodule behoort te voltooi, te gee. Die

vinnige leerder kan binne die toegelate tyd ook nog van die opsionele modules bemeester. Die leerder se prestasieprofiel sal die aantal modules wat deur die leerder voltooi is, sowel as hulle verband met die kernmodules, aandui.

Dit is moontlik om op 'n bepaalde tyd elke nuwe kernmodule met lesings en demonstrasies te begin, en op vasgestelde tye opvolgbesprekings te hê.

2.4.1. (d) Die veranderlike roete-model

FIGUUR 2.5
VERANDERLIKE ROETE-MODEL (eerste opsie)



Hofmeyr (1990:85) en Melton (1982:43)

Die eerste opsie van die veranderlike roete-model is 'n variasie op die verfynde lineêre model. Dit bied alternatiewe roetes deur die opsionele modules. Die geïllustreerde model maak voorsiening vir drie alternatiewe roetes, maar die aantal is arbitrêr. In hierdie model moet die aantal kernmodules wat deur alle leerders bemeester moet word, tot die minimum beperk word, sodat selfs die swakste leerders by die alternatiewe roetes kan uitkom.

Net soos die verfynde lineêre model, moet 'n prestasieprofiel van die leerder getrek word. In so 'n model behoort elke kernmodule volledig in die behoeftes van al die alternatiewe roetes te voorsien. Hoe meer alternatiewe roetes daar is, hoe groter is die moontlikheid natuurlik dat die kerninhoud daarvan nie vir al die keusemodules relevant genoeg sal wees nie. Hierdie probleem kan oorkom word deur alternatiewe roetes deur die kernmodules te ontwerp, met ander woorde, 'n kernmodule kan in twee komponente verdeel, en as alternatiewe roete aangedui word. Party modules kan onveranderd bly, ongeag die feit dat sekere gedeeltes irrelevant is, omdat die geheel waardevol geag word en 'n geïntegreerde geheel vorm.

Daar is nog 'n vorm van 'n veranderlike roete-model met verdere opsies. (kyk Figuur 2.6).

Bogenoemde modelle vorm die basis waarop 'n toepassing vir Houtbewerking in hoofstuk 6 gemaak is.

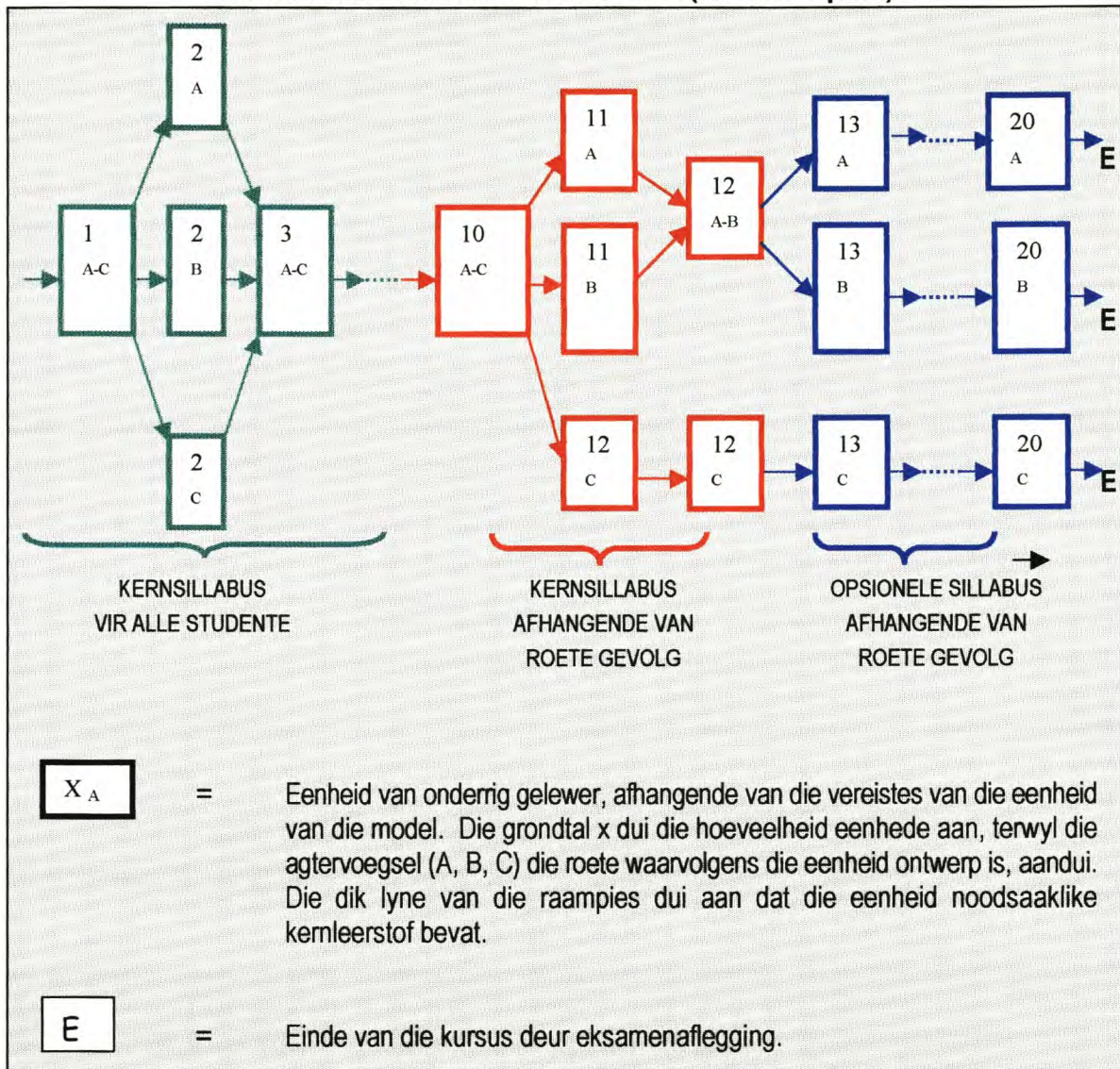
2.4.2 Riglyne vir die ontwerp en implementering van 'n modulêre kurrikulum

In hierdie gedeelte van die navorsing val die klem meer op die praktiese aspekte rakende die ontwerp en implementering van die modulêre kurrikulumbenadering. Om gestalte te gee aan die ontwikkeling en daarstelling van modules is verskeie kenners (Hofmeyr, 1990; Melton, 1982; Watkins, 1987; Gatherer (soos in Hofmeyr,

1990) en Warwick, 1987) se standpunte nagegaan en die kerngedagtes daarin vervat as riglyne saamgevat.

FIGUUR 2.6

VERANDERLIKE ROETE-MODEL (tweede opsie)



(Hofmeyr, 1990:86 of Melton 1982:44)

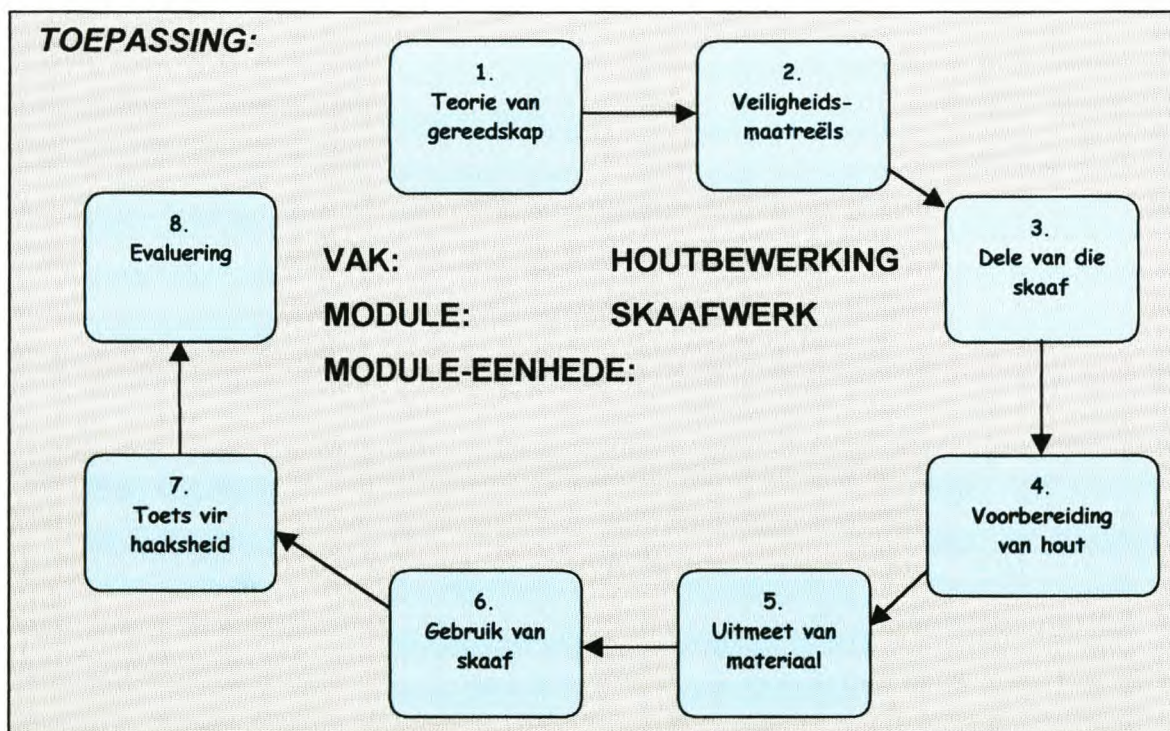
2.4.2 (a) Eenheid van modules

Wanneer 'n modulêre benadering gevolg word, is dit van wesenlike belang om nie die kurrikulum in so 'n mate te fragmenteer dat die geheel aangetas word nie. Die

oorkoepelende raamwerk waarbinne die modules gestalte vind, moet altyd in aanmerking geneem word (Hofmeyr, 1990:88). Dit is maklik om die inhoud van die vak in verskillende kleiner eenhede op te breek. Dit is egter moeiliker om dieselfde te doen met vaardighede, konsepte en gesindhede. Watkins (1987:29) beklemtoon dat die verhouding waarin vaardighede tot mekaar staan, belangriker as die individuele vaardighede is.

In die opvoedingspraktyk moet die teoretiese opgevolg word met die praktiese toepassing en die daaropvolgende inoefening van die verskillende vaardighede. As voorbeeld word 'n eenvoudige vaardighedsmodule hieronder in Figuur 2.7 skematies voorgestel.

FIGUUR 2.7
'N EENVOUDIGE VAARDIGHEIDSMODULE



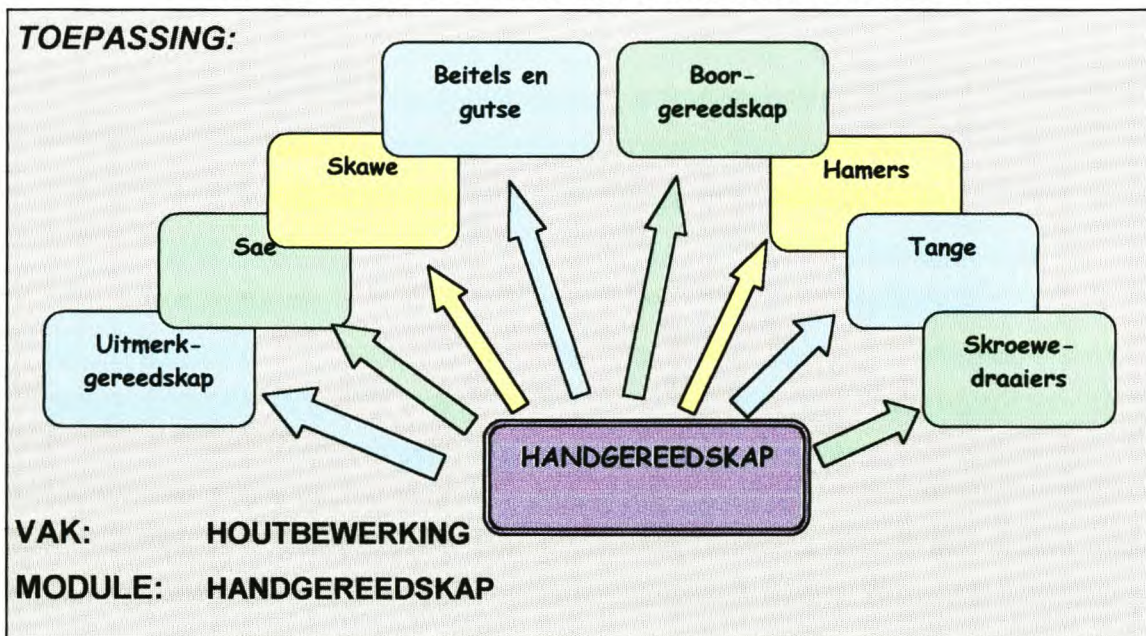
Elk van die agt verskillende module-eenhede is belangrik en dit is vir die leerder noodsaaklik om elkeen van hierdie eenhede te kan bemeester. Die agt module-eenhede vorm egter 'n gesamentlike eenheid.

2.4.2 (b) Die keuse van modules

Gatherer (Hofmeyr, 1990:89), 'n kenner op die terrein van modulêre benaderings, is van mening dat een van die belangrike kenmerke van 'n modulêre stelsel die feit is dat studente oor die keuse van modules in hul studieprogramme mag onderhandel. Dit impliseer dat studente wat eintlik dieselfde kursus volg, uiteenlopende kombinasies van modules mag aanbied.

FIGUUR 2.8

'N VOORBEELD VAN 'N ONONDERHANDELDE MODULE



Hierdie riglyn blyk egter nie altyd gepas te wees vir benutting in die tegniese hoërskool nie. Verskillende uitkomstes sal aan die einde van die opleiding deur die leerders bereik word. Die leerder kan 'n keuse ten opsigte van die rigting waarin

hy/sy wil studeer uitoefen en dalk ook ten opsigte van die volgorde waarin hy/sy die modules wil volg, maar nie oor watter modules hy/sy wil volg nie. Die toepassing in figuur 2.8 demonstreer die rede vir hierdie stelling.

2.4.2 (c) *Die visualisering van uitkomstes*

Dit is belangrik dat die raamwerk waarbinne elke module figureer noukeurig in 'n vloeiagram uiteengesit word (Warwick, 1987:31). Die rede hiervoor is dat die verband tussen die vorige modules en dié wat volg, sowel as die wyse waarop dit ook by ander studierigtings kan inskakel, duidelik gemaak moet word. Voorsiening moet gemaak word vir verskeie intree- en uittreepunte en die leerders moet deeglik hieroor ingelig word (Watkins, 1987:6). Noukeurig beplande doelstellings en doelwitte bly van deurslaggewende belang. Die geheelbeeld van die modulêre eenhede bring betekenis aan die leerder en motiveer hom/haar om die uitkomstes te bereik.

2.4.2 (d) *Die tydskedulering van die module*

Dit is wenslik dat daar om administratiewe redes 'n eenvormige beleid rakende die lengte van modules sal wees. Die lengte van die modules word deur verskeie faktore beïnvloed. Faktore soos die lengte van die kwartaal, die lengte van die skooldag, eksaminering, die lengte van die onderrigsiklus (hetsy 'n vyfdag-, sesdag-, sewedag-, of negedagsiklus), die lengte van die periodes, asook die aantal periodes per onderrigsiklus, moet oorweeg word.

Watkins (1987:47) noem drie maatstawwe vir die bepaling van die lengte van 'n module:

- kontakure;
- die aantal weke waaroor die kontaktyd versprei is; en
- die aantal voorgeskrewe modules in 'n eenjarige/tweejarige kursus.

Om die administrasie by skole te vergemaklik sou dit sekerlik wenslik wees om by kwartale as werkseenhede te bly. Die aantal dae per kwartaal soos dit tans daar uitsien, wissel van kwartaal tot kwartaal. As vertrekpunt word die gegewens van die aantal onderrigdae in 2000 gebruik. Dit sien soos volg daaruit:

TABEL 2.2
AANTAL ONDERRIGDAE PER KWARTAAL

KWARTAAL	AANTAL DAE	VERLORE DAE	EKSAMEN	TOTAAL
1	48	-3	0	45
2	60	-4	-17	39
3	50	-1	0	49
4	45	-2	-17	26

Die dae in die laaste kolom dui die werklike getal onderrigdae per kwartaal aan. Om die hoeveelheid onderrigtyd vir elke vak in ure te bereken, is dit belangrik om te kyk na die rooster indeling. Daar is verskillende benaderings en uitgangspunte waarvolgens roosters in sekondêre skole beplan en vasgestel word. Die tradisionele benadering van 'n Maandag-tot-Vrydag-indeling word by die meeste skole nie meer gebruik nie. Tans volg die meeste skole 'n siklusbenadering. 'n Siklus bestaan uit 'n aantal (ses, sewe of nege) dae. Elke dag het 'n aantal periodes wat langer as die tradisionele periodes is sodat beter onderrigbenutting kan plaasvind. Gedurende 'n uitgebreide studietoer (1996) in Suid-Afrika het dit geblyk dat die meeste (20 uit 28) tegniese skole 'n negedagsiklus met ses periodes van 45 minute elk gebruik. In hierdie siklus sien elke onderwyser sy/haar senior klasse ten minste een maal per dag, aangesien die meeste senior leerders ses vakke in die senior sekondêre fase neem. Vir die doel van hierdie navorsing word daar met

hierdie indelingspraktyk gewerk en berekeninge word daarvolgens gemaak (tabel 2.3).

TABEL 2.3
TYDSDUUR VAN MODULE

GETAL ONDERRIGDAE PER KWARTAAL	LENGTE VAN PERIODE	ONDERRIGTYD PER KWARTAAL	GETAL MODULES	TYDSDUUR VAN MODULE
1) 45 dae	45 minute	34 uur	2	± 17 uur
2) 39 dae	45 minute	29 uur	2	± 14 uur
3) 49 dae	45 minute	± 37 uur	2	± 18 uur
4) 26 dae	45 minute	± 20 uur	2	±10 uur

Volgens die bogemelde statistieke is daar ongeveer $59 \div 8 = \pm 7$ uur beskikbaar per module. Indien dit verkies word, kan 'n module oor meer as een kwartaal strek. Daar moet egter gewaak word daarteen dat 'n module nie oor 'n te lang tydperk strek nie, aangesien leerders gou belangstelling verloor as die proses te uitgereek word.

Indien daar gewerk word op 'n sewe-uur-moduletydperk, kom dit daarop neer dat ongeveer nege periodes ($7 \div 45$ minute) benodig word om een module af te handel. In 'n negedagsiklus strek 'n module dus oor twee volle siklusse.

Streng gesproke is dit nie 'n vereiste dat elke module ewe lank moet wees nie. Modules kan ook as "halwe modules" of "kwart modules" geklassifiseer word (Hofmyer, 1990:90). Die saamgroepering van modules kan die stelsel administratief vereenvoudig.

2.4.2 (e) 'n Eenvormige basiese formaat vir modules

'n Eenvormige formaat vir die ontwerp van modulebeskrywers ("*descriptors*") word deur onder andere Gray (1988:46) voorgeslaan. Oor die spesifikasies en uitleg daarvan kan ooreengekom word, maar dit moet minstens die volgende inligting bevat:

- Moduletitel en nommer (kode): Die titel moet vir die gebruiker verstaanbaar en duidelik wees.
- Tipe module en doel: 'n Breë beskrywing van die doel van die module, asook die teikengroep vir wie dit bedoel is, moet uiteengesit word.
- Voorgestelde agtergrondmodules: Daar moet 'n duidelike uiteensetting wees van watter modules reeds voltooi moes wees alvorens die volgende aangepak kan word.
- Verwagte leeruitkomstes: Die evalueerbare doelwitte ten opsigte van kennis, vaardighede en gesindhede moet hier beskryf word.
- Inhoud en konteks: Die uiteensetting van die inhoud sal afhang van die aard van die vak: soms baie spesifiek, soms meer omvattend en in aansluiting by die verwagte leeruitkomstes.
- Verwagte minimum praktiese werk.
- Verryking en uitbreiding van werk.
- Aanbevole leer- en onderrigmetodes.
- Evalueringsprosedures.
- Bronne, verwysings en naslaanwerke: Toerusting wat benodig word, moet gespesifiseer word.

Indien daar 'n eenvormige formaat vir die opstel van modules is, word dieselfde standaard nasionaal gehandhaaf. Dit lei noodwendig tot die beginsels van akkreditering (sien 5.8.4) en kredietverwing (sien 3.3.4).

2.4.2 (f) *Getal modules per jaarkursus*

Vir die erkenning van 'n studiejaar word die minimum getal modules voorgeskryf. Die moontlikheid van versnelling deur die bemeestering van addisionele modules is reeds jare lank in gebruik in die VSA waar leerders toegelaat word om kursuskrediete op tersiêre vlak tydens voltydse skoolbywoning te verwerf (Van der Westhuizen, 1986:234). Die aspek van kredietverwerwing word deur hierdie navorsing voorgestel. In hoofstuk ses (6.4.2) word die bogenoemde modulêre stelsel in die toepassingsvoorstel geïmplimenteer.

2.5 SAMEVATTING

Die afgelope jare het 'n aantal vernuwende denkrigtings ten opsigte van kurrikuluminhoud en onderrigstrategieë in die onderwys sterk gefigureer. Modulêre onderrigprogramme is inderdaad een van die vernuwings met baie potensiaal. In die ontwikkeling van modulêre programme word daar aandag gegee aan die leerder se behoeftes, belangstellings en individuele vermoëns. Die duidelike moduledoelwitte en selfevaluering beklemtoon sukses eerder as mislukking en dit het groot motiveringswaarde vir die leerder.

Die onderrig van leerders in tegniese hoërskole kan, met die nodige beplanning, deur middel van 'n sisteembenadering baie voordele vir die leerders inhou. Bemeesteringsleer, in watter vorm dit ook al aangebied word, vereis dat die leerder bewys moet kan lewer dat hy/sy sekere gegewe take suksesvol kan afhandel. Slegs dan is die leerder "bevoeg verklaar" en kan hy/sy na die volgende taak vorder.

Alhoewel 'n modulêre benadering nie al die antwoorde op probleme bied nie, kan dit grootliks daartoe bydra dat leerders in die tegniese hoërskool op 'n gestruktureerde wyse na wense kan vorder. Aangesien modules hanteerbare en

toepaslike eenhede is, begryp leerders die geheelbeeld van die afgebakende werkseenhede beter, kan hy/sy dus stapsgewys vorder en die een module na die ander sistematies afhandel. Die opvoeder kan modules uit 'n verskeidenheid van soorte, afhangende van die spesifieke behoeftes van die werk of selfs die voorkeure van die groep met wie hy/sy werk, bepaal. Sommige van hierdie modules dien as basiese of voorgeskrewe modules terwyl ander as verryking aan bepaalde leerders met ander behoeftes of spesifieke vaardighede aangebied word.

Uit die literatuur blyk dit dat daar voordele sowel as nadele aan 'n modulêre stelsel verbonde is. Dit is egter ook moontlik om die nadele daaraan verbonde, soos deur die navorsers uitgewys, met goeie beplanning in 'n groot mate te neutraliseer. Indien die riglyne wat uit die literatuur verkry is, versigtig en planmatig gevolg word, kan doeltreffende modulêre kurrikulums ontwerp en geïmplementeer word.

Die aard van tegniese opleiding maak dit baie geskik vir die implementering van 'n modulêre benadering. Die strukture daarvoor bestaan en dit word dan ook reeds deur tegniese kolleges met groot vrug gebruik en toegepas. Hierdie benadering kan, met slegs 'n paar aanpassings aan die bestaande kurrikulums, met net soveel vrug in tegniese hoërskole toegepas en gebruik word. Dit is daarom van groter belang dat die aard van 'n modulêre benadering bespreek sal word.

Modules kan volgens 'n bevoegdheids- of uitkomsgebaseerde benadering in tegniese hoërskole geïmplementeer word. In die volgende hoofstuk word hierdie twee benaderings bespreek.

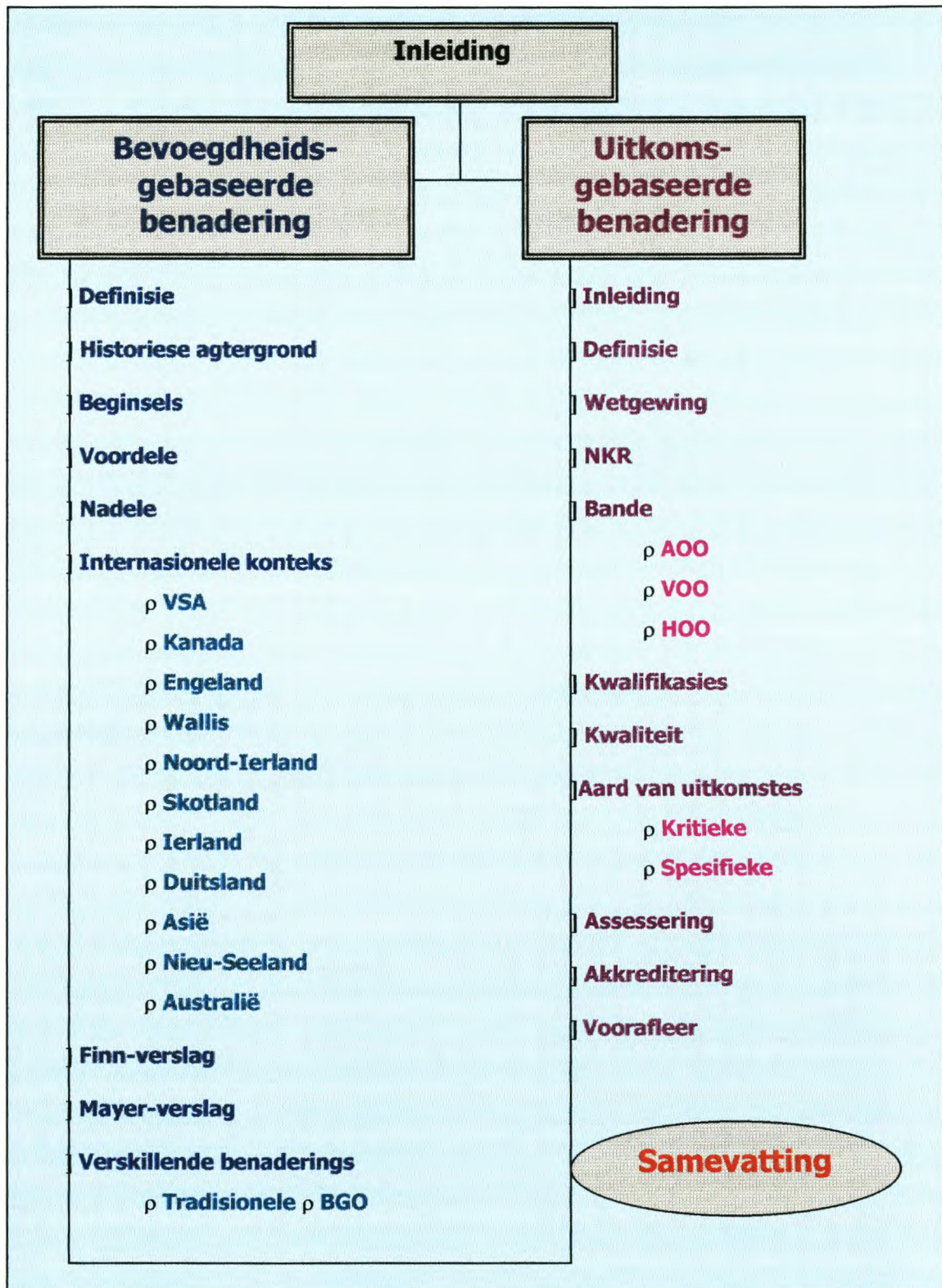
HOOFSTUK**3****BEVOEGDHEIDS-
GEBASEERDE- EN
UITKOMSGEBASEERDE
BENADERINGS****INHOUDSOPGAWE**

3.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	82
3.2	BEVOEGDHEIDSGEBASEERDE MODULÊRE BENADERING	82
3.2.1	Definisie van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	82
3.2.2	Historiese agtergrond	87
3.2.3	Beginsels waarop 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering gebaseer is	88
3.2.4	Voordele van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	90
3.2.5	Nadele van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	92
3.2.6	Internasionale konteks van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	93
3.2.6(a)	<i>Verenigde State van Amerika</i>	93
3.2.6(b)	<i>Kanada</i>	94
3.2.6(c)	<i>Engeland, Wallis en Noord-Ierland</i>	95
3.2.6(d)	<i>Skotland</i>	96
3.2.6(e)	<i>Ierland</i>	97
3.2.6(f)	<i>Duitsland</i>	98
3.2.6(g)	<i>Lande in Asië</i>	99

3.2.6(h)	<i>Nieu-Seeland</i>	100
3.2.6(i)	<i>Australië</i>	101
3.2.7	Bevoegdheidsareas volgens die Finn-verslag	102
3.2.8	Bevoegdheidsbundel volgens die Mayer-verslag	103
3.2.9	Verskille tussen die tradisionele en bevoegdheidsgebaseerde modulêre benaderings	104
3.3	UITKOMSGEBASEERDE BENADERING	105
3.3.1	Inleiding	106
3.3.1(a)	<i>Die oorsprong van 'n uitkomsgebaseerde benadering</i>	106
3.3.1(b)	<i>Die doel van 'n uitkomsgebaseerde benadering</i>	106
3.3.1(c)	<i>Die verskil tussen 'n bevoegdheids- en 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering</i>	107
3.3.1(d)	<i>Eienskappe van 'n uitkomsgebaseerde benadering</i>	108
3.3.1(e)	<i>Sentrale beginsel van 'n uitkomsgebaseerde benadering</i>	109
3.3.2	Uitkomstes	111
3.3.3	Wetgewing vir die implementering van 'n uitkomsgebaseerde benadering in onderwys	112
3.3.4	'n Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR)	114
3.3.5	Die bande vir Onderwys en Opleiding	118
3.3.5(a)	<i>Die band vir Algemene Onderwys en Opleiding (AOO)</i>	120
3.3.5(b)	<i>Die band vir Verdere Onderwys en Opleiding (VOO)</i>	120
3.3.5(c)	<i>Die band vir Hoër Onderwys en Opleiding (HOO)</i>	121
3.3.6	Kwalifikasies binne 'n uitkomsgebaseerde benadering	122
3.3.7	'n Stelsel om kwaliteit te verseker	124
3.3.8	Die aard van uitkomstes	126

3.3.8(a)	<i>Kritieke uitkomstes</i>	127
3.3.8(b)	<i>Spesifieke uitkomstes</i>	129
3.3.9	Assessering binne 'n uitkomsgebaseerde benadering	129
3.3.10	Akkreditering	135
3.3.11	Voorafleer	139
3.4	IMPLEMENTERING VAN 'N UITKOMSGEBASEERDE BENADERING	140
3.5	SAMEVATTING	147

SKEMATIESE UITEENSETTING VAN HOOFSTUK 3



3.1 INLEIDENDE OPMERKINGS

Sedert die laat 1980's het heelwat nasionale en internasionale opvoedkundiges 'n nuwe benadering in opleiding, naamlik die bevoegdheidsgebaseerde benadering, ondersoek. Hierdie benaderingsvorm is spoedig in die opleiding van vakleerlinge in verskeie tegniese studierigtings geïmplementeer. Suid-Afrika het in die onlangse verlede 'n nuwe onderwys- en opleidingsbedeling tot stand gebring wat op die uitkomsgebaseerde benadering gebaseer is.

In die vorige hoofstuk is die modulêre benadering tot onderrig en opleiding van nader beskou. Om te voorkom dat daar verwarring tussen die begrippe modulêre benadering, bevoegdheidsgebaseerde benadering en uitkomsgebaseerde benadering ontstaan, word die laaste twee benaderings in hierdie hoofstuk afsonderlik bespreek. Daar sal ten eerste gepoog word om die begrip bevoegdheidsgebaseerde benadering te definieer en die historiese agtergrond daarvan te beskryf. Daarna word die beginsels waarop die bevoegdheidsgebaseerde benadering gebaseer is, uiteengesit, die voor- en die nadele ontleed en die internasionale gebruik van hierdie benadering bestudeer.

Aangesien 'n bevoegdheidsgebaseerde onderrigbenadering reeds meer as twintig jaar toegepas word, sal daar na literatuur uit die 70's verwys word.

3.1 BEVOEGDHEIDSGEBASEERDE MODULÊRE BENADERING

3.1.1 Definisie van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering

'n Beskrywing van die begrip bevoegdheidsgebaseerde onderwys ("competency-based education") is so vroeg soos 1971 deur Elam (in Harris et

al. 1995:111) gedoen. Hy het drie vlakke vir die beskrywing van die definisie onderskei:

- noodsaaklike elemente ("essential elements");
- vanselfsprekende eienskappe ("implied characteristics"); en
- wenslike eienskappe ("desirable characteristics").

Die noodsaaklike elemente wat Elam onderskei, sluit die volgende in:

- bevoegdhede (kennis, vaardighede, gedrag) wat deur die leerder gedemonstreer moet word;
- kriteria wat ingebou is wanneer bevoegdheid geassesseer moet word;
- assessering van die leerder se bevoegdhede;
- vordering van die leerder wat bepaal word deurdat hy/sy, sy/haar bevoegdhede demonstreer; en
- die rol van die opleier of opvoeder as fasiliteerder.

Verskeie ander eienskappe is by die lys van noodsaaklike elemente van 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering ingesluit:

- individuele en persoonlike onderrig;
- die leerervaring as afhanklik van terugvoering;
- die program as geheel sistematies;
- die klem op voltooiing en nie toelating nie;
- 'n modulêre benadering; en
- om na voltooiing, bevoegdheid te demonstreer.

Houston (1974:5-6) definieer die bevoegdheidsgebaseerde benadering soos volg:

"Competency-based instruction is a simple, straightforward concept with the following central characteristics: (a) specification of learner objectives in behavioural terms; (b) specification of the means for determining whether performance meets the indicated criterion levels; (c) provision for one or more modes of instruction pertinent to the objectives, through which the learning activities may take place; (d) public sharing of the objectives, criteria, means of assessment and alternative activities; (e) assessment of the learning experience in terms of competency criteria; and (f) placement on the learner of the accountability for meeting the criteria. Other concepts and procedures – such as modularised packaging, the systems approach, educational technology and guidance and management support – are employed as means in implementing the competency-based commitment. For the most part, these contributory concepts are related to individualisation."

Uit bogenoemde definisie van Houston is dit duidelik dat die volgende elemente van 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering is:

- Die leerder se doelwitte word duidelik gestel.
- Duidelike riglyne om uitkomstes te meet, word gestel.
- Verskillende onderrigstrategieë kan gebruik word.
- Gemeenskaplike ooreenkomste ten opsigte van doelwitte, kriteria, assesseringsmetodes en alternatiewe aktiwiteite.
- Assessering vind plaas volgens bevoegdheidskriteria.
- Verantwoordelikheid ten opsigte van bevoegdheid berus by die leerder.

The National Training Board van Australië (Harris *et al.* 1995:29) definieer bevoegdheid as:

"The concept of competency focuses on what is expected of an employee in the workplace rather than on the learning process and embodies the ability to transfer and apply skills and knowledge to new situations and environments. This is a broad concept of competency in that all aspects of work performance and not only narrow task skills, are included. It encompasses task skills, management skills, contingency management skills and job environment skills."

Houston (1974:1-9) omskryf die begrip bevoegdheidsgebaseerde benadering verder soos volg:

"A competency-based program specifies the competencies to be demonstrated by the student, makes explicit the criteria to be applied in assessing the student's competencies and holds the student accountable for meeting these criteria."

Die leerder is dus bewus van wat die uitkomstes is voordat hy/sy met die werk begin. Bellis (1997(b):5) definieër bevoegdheid in die konteks van die Suid-Afrikaanse onderwysstelsel soos volg:

"A skill or integrated cluster of skills executed within an indicated range or context to specific standards of:

- performance;*
- integrated understanding of the performance and its knowledge base;*
- understanding of the system in which the performance is carried out;*
- the ability to transfer to other related contexts; and*

- *of ability to innovate when appropriate."*

Bellis (1997(b):5) omskryf 'n vaardigheid ("skill") as:

"A generalised, performed capability in any domain of human learning and endeavour."

Blank (1982:6) gee 'n raak beskrywing van die bevoegdheidsgebaseerde benadering as hy sê:

"A competency-based program allows each student's own learning 'thermostat' to adjust the level and pace of instruction as needed."

Vanuit 'n opleidingsoogpunt beskryf Boshoff (1992:13) die bevoegdheidsgebaseerde benadering as opleidingsprogramme wat normaalweg gebaseer is op spesifieke take wat getoets en geverifieer is, en wat noodsaaklik vir spesifieke beroepe is.

Basson (1987:79) definieer die begrip bevoegdheidsgebaseerde benadering as:

"'n Metode om instruksie sodanig te organiseer en te rig dat die opleidingsdoelwitte deur elke gekwalifiseerde leerling bereik word, sonder tydsverkwisting op onderwerpe waarin hy/sy reeds vaardig is."

Die Mayer-komitee (Harris *et al.*, 1995:21 en 23) meen dat die term bevoegdheid die klem op die leeruitkoms plaas. *"It is about what people can do."* Dit is nie outomatiese afgerigte ("trained") gedrag nie maar eerder inherente vermoëns wat te make het met die vaardige toepassing van aangeleerde begrip.

Vir die Mayer-komitee (Harris *et al.*, 1995:24) moet die belangrikste bevoegdhede aan die volgende kriteria voldoen:

- noodsaaklik wees vir die voorbereiding vir werk;
- generies wees vir opkomende werkspatrone en werkorganisasies;
- individueel toegerus wees om effektief deel te neem aan 'n wye verskeidenheid sosiale omgewings en meer spesifiek die volwasse lewe;
- aangeleer kan word; en
- geskik wees vir kredietwaardige assessering.

Die verskeidenheid van definisies gee 'n beeld van wat met die begrip bevoegdheid bedoel word. Vir die doel van hierdie navorsing word die begrip bevoegdheid gedefinieer as die demonstrasievermoë van 'n persoon wat 'n sekere vaardigheid of vaardighede aangeleer het deur middel van kennis wat versamel is of ervaring wat die persoon opgedoen het.

3.1.2 Historiese agtergrond

Bevoegdheidsgebaseerde onderwys en opleiding kan in die geskiedenis terug geneem word tot sover as die Industriële Revolusie, waar meer en meer werkseleenthede vir spesifiek-gekwalfiseerde werkslui geskep is. Met die uitbreek van die Eerste Wêreldoorlog moes die tradisionele onderrigstelsel plek maak vir bemeesteringsleer. Werkseleenthede is volgens moeilikheidsgraad geanaliseer en gekategoriseer. Opleiding was gespesialiseer en persone moes sekere take eers kon bemagtig voordat hulle die volgende opleidingsfase kon betree. Die Tweede Wêreldoorlog was tegnologies baie meer gevorderd en gesofistikeerd as tydens die Eerste Wêreldoorlog. Dit het vereis dat mense opgelei moes word om hoër vlakke van tegnologiese vaardighede te kon

bemeester. Die opleidingsmodelle is gebaseer op die beginsels van Bevoegdheidsgebaseerde Onderwys en Opleiding (BGO) (Brittz, 1981:31-33).

3.2.3 Beginsels waarop 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering gebaseer is

Die kern van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre onderrigbenadering lê in die veronderstelling dat enige leerder in 'n onderwysprogram die meeste take of vaardighede op 'n hoë vlak kan bemeester indien hy/sy voorsien word van hoë kwaliteitonderrig en genoeg tyd. 'n Leerder se vermoë om 'n vaardigheid aan te leer, hoef nie te bepaal hoe goed die leerder die taak leer nie (Lee, 1992:24).

Om die beginsels waarop bevoegdheid gebaseer is, te begryp, moet die volgende kenmerke in aanmerking geneem word:

- Bevoegdheid word bepaal deur die student se waarneming, perseptuele vermoëns, neurologiese eienskappe en karakter.
- Om bevoegdheid in 'n sekere vaardigheid te bereik, moet daar van diverse onderrigmetodes gebruik gemaak word.
- Die bereiking van bevoegdheid word uitsluitlik toegeskryf aan die vermoë om leerders positief te motiveer (Van Staden, 1990:15-16).

Bevoegdheidsgebaseerde opleiding is gerig op die bereiking van leerdoelwitte en daar word verwag dat die leerder elke leerdoelwit deeglik moet bemeester, alvorens hy/sy as bevoeg beskou sal word (Van Staden, 1990:6). Hierdie opleidingsbenadering beskik volgens Opperman (1986:14) oor 'n stel leerdoelwitte wat duidelik omskryf is, sodat die bereiking daarvan alleenlik kan plaasvind indien spesifieke handeling uitgevoer word. Dit is om hierdie rede dat

Van Staden (1990:14) bevoegdheidsgebaseerde opleiding sien as 'n opleidingsbenadering wat op die leerder se vermoë om 'n spesifieke bevoegdheid te bemeester, fokus.

Die basiese kenmerke van bevoegdheidsgebaseerde doelwitte is daarin geleë dat dit op die leerders se prestasie en op die voorwaardes waaraan prestasie moet voldoen, gerig is (Van Staden, 1990:3). Indien 'n doelwit nie 'n bepaalde prestasie vereis nie, kan dit nie as 'n doelwit geklassifiseer word nie (Opperman, 1986:121). Om 'n doelwit duidelik te stel sal die voorwaardes eksplisiet uiteengesit moet word, veral wanneer die leerder moet demonstreer in watter mate hy/sy die doelwit bemeester het (Edward, 1977:18 in Van Staden, 1990:3). Van Rooyen (1980:50) onderstreep die belangrikheid dat leerders bewus moet wees van die moduledoelwitte. Dit dra volgens hom by tot skolastiese suksesse en verhoed teleurstelling. Die bepaling van spesifieke voorwaardes maak dus die doelwitoms krywing vir die leerder duideliker; dit dui aan onder watter voorwaardes die verlangde prestasie plaas behoort te vind (Opperman, 1986:125).

Die kenmerke van 'n bevoegdheidsgebaseerde onderrigprogram kan soos volg saamgevat word:

- Die leerder put vertroue uit die feit dat hy/sy in staat is om basiese intellektuele, sosiaal-persoonlike en fisiese vaardighede te bemeester.
- Die leerder analiseer en verwerk persoonlike ervarings wat hy/sy as aangenaam ervaar en pas dit op sy/haar lewe toe.
- Die leerder identifiseer en ontleed vooropgestelde doelwitte en manipuleer sy/haar intellektuele kennis en vaardighede om dit te bereik (Bruwer, 1992:21).

Boshoff (1992:14) kom tot die gevolgtrekking dat alhoewel bevoegdheidsgebaseerde opleidingsprogramme leerdergesentreerd is, dit nie daarop gemik is om die rol van opvoeders te ontken nie. Die gedagte is om die studieverantwoordelikhede op die leerder te plaas om sodoende individuele selfaktualisering te bewerkstellig. Hierdie onderrigprogram ontwikkel dus die persoon wat sekere vaardighede aanleer, slegs in so 'n mate as wat die gelewerde produk aanvaarbaar en van hoë standaard is.

In die huidige skoolstelsel bepaal skolastiese prestasie in 'n groot mate die keuse van 'n beroep en eksamenuitslae die bevordering van 'n opvoeder. Leerders word dus aangemoedig om die optimum prestasie te lewer en produktief te wees (Marais, 1977:45). In 'n uitkomsgebaseerde benadering word die fokuspunt verplaas na die leerder in sy totaliteit.

Vervolgens word enkele voor- en nadele van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering ondersoek.

3.2.4 Voordele van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering

Blank (1982:24) maak melding van die voordele wat 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering vir die leerders inhou:

- Dit wil voorkom of meer leer plaasvind.
- Leerders onthou werk wat hulle geleer het langer.
- Daar is minder 'vooruitskatting' van leerders se verwagte prestasie.
- Baie meer leerders vorder vinniger.
- Leerders ervaar baie vroeg sukses in die program.

- Toetspunte verbeter aansienlik.
- 'n Laer uitvalsifer word ervaar.
- Leerders neem groter verantwoordelikheid ten opsigte van hul eie leerverpligtinge.
- Opvoeders het meer tyd om leerders te help.
- Indien 'n opvoeder om die een of ander rede afwesig is, kan die program normaalweg voortgaan.
- Leerders word vir langer tydperke besig gehou.
- Daar heers 'n meer professionele en besigheidsgerigte atmosfeer in die klas.

Hierdie lang lys van voordele kan egter nog aangevul word:

- Dit is meer koste-effektief, relevant, buigsaam en selfbevredigend as die tradisionele opvoedingsprogramme.
- Die leerder vorder volgens eie tempo en vermoë.
- Die program ontwikkel selfvertroue en onafhanklikheid by die leerder.
- Angs by die leerder, wat veroorsaak word deur kompetisie in klasverband, verminder of verdwyn selfs.
- Die bevoegdheidsgebaseerde benadering maak rekenaargerigte onderrig moontlik.

Die voordele van 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering strek veel verder as die onderwys. Boam en Sparrow (1992:111-157) noem dat 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering ook voordele vir onder andere kursusse in beroepsontwikkeling en beroepsbestuur inhou. Opvoeders en leerders trek dus

voordeel daaruit. Dit moet egter gemeet word aan die nadele wat navorsing uitgewys het.

3.2.5 Nadele van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering

Alhoewel daar volgens die literatuur nie so 'n uiteenlopende aantal nadele soos by die tradisionele klaskamermetode aan hierdie benadering gekoppel word nie, word daar tog 'n paar nadele onder die aandag gebring. Michalak en Yager (soos aangehaal deur Harris *et al.* 1995:80) noem dat:

- daar vaardiger en versigtige voorbereiding vereis word;
- instruksies vaardige formulering vereis;
- dit baie duur kan wees, tensy die aantal leerders sodanig is dat dit die eenheidskoste verlaag.

Basson (1987:84) noem verdere nadele:

- Die uitruil van idees (gewoonlik geskik vir 'n groot groep by groepbesprekings), is baie beperk. 'n Leerder is gewoonlik op een persoon aangewese vir besprekingsessies.
- Die instrukteur (opvoeder) is nie altyd so geredelik beskikbaar as wat die metode se reëls bepaal nie.
- Elke leerder werk teen sy/haar eie tempo. Weens individuele verskille werk almal nie ewe vinnig nie. Dit bemoeilik die bepaling van die tydsduur van dié tipe metode.

Die nadele hierbo genoem, kan agter met behulp van kreatiewe denke en goeie beplanning in uitdagings wat positiewe gevolge kan hê, omskep word. Die eerste

twee nadele wat Michalak en Yager noem, hoef nie nadele te wees nie. Dit dui meer op die noodsaaklike ontwikkeling van die positiewe kenmerke en vaardighede van die instrukteur, en sal eerder bydra tot die lewering van gehalte-onderrig as wat dit nadelig vir die leerders sal wees.

3.2.6 Internasionale konteks van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering

Die toonaangewende lande vir die ontwikkeling en implementering van bevoegdheidsgebaseerde onderrigbenadering (BGO) is volgens Harris, Guthrie, Hobart en Lundberg (1995:40-53) die VSA, Engeland, Wallis en Noord-Ierland, Skotland, Ierland, Duitsland, Asië, Nieu-Seeland en Australië.

Die aanvanklike ontwikkeling van BGO in verskeie lande ná die Tweede Wêreldoorlog word kortliks bespreek.

3.2.6 (a) Verenigde State van Amerika

BGO het volgens verskeie navorsers sy ontstaan in die opleiding van onderwysers gehad (Elam 1971, Burke *et al.* 1995; Houston 1980, in Harris *et al.*, 1995:40). In 1967 het die Nasionale Departement van Onderwys van die VSA voorstelle gesoek vir onderwyseropleidingsprogramme. Die primêre en beroepsonderwysopleiding asook tegniese en beroepsgerigte opvoeding was die teikengroep. Kommer oor veral die opleiding van beroepsonderwysers het geheers. In 1969 het die National Center for Research in Vocational Education op die kampus van die Ohio State University navorsing begin doen oor

prestasiegerigte beroepsonderwyseropleiding ("Performance-based vocational teacher education"). Binne tien jaar is daar 'n stel van 100 prestasiegerigte modules vir die opleiding van beroepsonderwysers ontwikkel. Hierdie modules is later aangevul en uitgebrei ten opsigte van volwassene-opleiding, spesiale opvoeding asook bevoegdheidsgebaseerde onderwys. Teen 1977 het nie minder nie as 23 state in Amerika in hul onderwyswetgewing bepaal dat prestasiegerigte beroepsopleiding in die opleiding van beroepsonderwysers moes geskied.

Spady (1977:9) maak melding van die inisiatief van die Oregon State Board of Education in 1972, wat die nuwe onderrigbenadering deur wetgewing die lig laat sien het. In 1987 verwys Mitchell en Spady (1978:9) na die ietwat wankelende begin van die bevoegdheidsgerigte benadering wat na ses jaar heelwat steun van onderwysdepartemente in verskeie Amerikaanse state begin geniet het.

Alhoewel hierdie benadering ietwat afgeneem het teen die jare 1980, vermeld Watson (Harris *et al.*, 1995:41) dat BGO weer teen 1989 in die Amerikaanse onderwysopleiding begin posvat het. Die stelsel was vir die onderwysers voordelig in die opsig dat hul die leerders gemaklik in verskillende beroepsgeleenthede kon plaas.

3.2.6 (b) *Kanada*

Die Canadian Labour Force Development Board is die hoofagent wat verantwoordelik was dat daar oorgeskakel is in Kanada na 'n stelsel van BGO. In 1993 het die raad 'n gespreksdokument uitgereik met die titel: *Occupational Standards in Canada: Issues and Opportunities*. Die raad het die volgende vyf primêre vrae gestel wat aangespreek moes word (Harris *et al.*, 1995:42):

1. Moet die liggaam wat die beleid stel deur die industrie gelei word om sodoende te verseker dat standaarde wat vereis word relevant is vir die arbeidsmark?
2. Moet die basiese uitgangspunt die opstel van standaarde vir die lewering van insette, prosesse of prestasies wees?
3. Watter tipe beroepsraamwerk moet opgestel word om die getal beroepsstandaarde te beperk?
4. Watter tipe geldigheidsprosesse sal streng genoeg wees om die kredietwaardigheid van standaarde te verseker sonder dat dit omslagtig of te duur sal wees?
5. Wat is die uitkomstes in verband met die sertifiseringsprosesse? Wie sal die uitreiking van sertifikate hanteer? Wie is vir toetsing verantwoordelik? En sal toetsing verpligtend wees vir toelating tot 'n beroep?

Kanada fokus op standaarde as 'n wyse waarop oorsese lande vaardighede erken, en ook op die erkenning van ervaringsleer ("prior learning"). Die bron dui egter nie aan of hierdie vrae wel beantwoord is en of standaarde toegepas word nie.

3.2.6 (c) *Engeland, Wallis en Noord-Ierland*

Engeland, Wallis en Noord-Ierland het nie onmiddellik die BGO-stelsel wat in die Verenigde State so vinnig opgang gemaak het, gevolg nie. Hierdie lande was meer konserwatief ten opsigte van hul opleidingsbenaderings. Eers so laat as die vroeë 1980's is die BGO-stelsel daar begin implementeer (Tuxworth, 1989:42) toe die voorbereiding van jongmense vir die arbeidsmark en die

probleem van werkloosheid hoë eise aan die onderwysstelsel van die dag gestel het.

Die Witskrif, *Employment for the 1990's*, wat in 1988 gepubliseer is, het voorgestel dat daar erkende standaarde van bevoegdheids, wat relevant sou wees aan die werkseleenthede, opgestel moes word. Die *National Council for Vocational Qualifications* is in die lewe geroep met die doel om 'n nuwe bevoegdheidsgebaseerde nasionale beroepskwalifikasiesistelsel te ontwerp en te implementeer. Navorsing wat in 1994 deur Leman gedoen is, toon aan dat die meeste werkgewers (veral in groot firmas met meer as 500 werknemers) van die *National Vocational Qualifications* gehoor het en dat meer as 'n kwart van die werknemers in Brittanje werksaam is in firmas wat 'n BGO-benadering volg (Harris *et al.*, 1995:10).

Dit wil dus voorkom asof hierdie benadering met groter sukses in Engeland, Wallis en Noord-Ierland toegepas is as wat dit die geval in Kanada was.

3.2.6 (d) Skotland

'n Stelsel van bevoegdheidsgebaseerde beroepskwalifikasies wat die behoeftes van individue sowel as die werknemers aanspreek, is in Skotland bekendgestel. Die *Scottish Vocational Education Council* (SCOTVEC) het kwalifikasies ontwikkel wat gebaseer is op modulêre studie-eenhede. Elke studie-eenheid dek 'n spesifieke onderwerp en beskryf 'n aantal vaardighede wat deur die leerder gedemonstreer moet word (Harris *et al.*, 1995:44).

Nuwe geleenthede is ook deur die *National Certificate Skillstart* toekennings bekend gestel. Alle Skotse beroepskwalifikasies is saamgestel uit eenhede wat 'n groep verwante vaardighede saamvoeg binne die raamwerk van vyf vorderingsvlakke. Die volgende vyf kwalifikasievlakke word vergelyk met kwalifikasies wat in Suid-Afrika verwerf kan word:

1. *Foundations*: ongeveer gelyk aan 'n Nasionale Sertifikaat Vlak I;
2. *Basic Craft*: ongeveer gelyk aan 'n Nasionale Sertifikaat Vlak II;
3. *Technician, Advanced Craft, Supervisor*: ongeveer gelyk aan 'n Nasionale Sertifikaat III;
4. *Higher Technician, Junior Management*: basies gelyk aan 'n Hoër Nasionale Diploma en die Hoër Nasionale Sertifikaat;
5. *Professional*.

Die bogenoemde kwalifikasievlakke weerspieël 'n sterker struktuur as dié van Engeland en Wallis. Dit herinner ook aan die voorgestelde vlakke deur die Nasionale kwalifikasieraamwerk (NKR) soos wat later in hierdie hoofstuk uiteengesit word. Die NKR het as vertrekpunt waarskynlik hierdie benadering en toepassing as basis gebruik.

3.2.6 (e) *Ierland*

Ook Ierland het 'n vyfvlak-nasionale raamwerk vir beroepskwalifikasies ontwikkel. Die hoofdoel hiervan was om tred te hou met die Europese stelsel sodat Ierse burgers ook erkenning kon ontvang vir die opleiding wat hulle ontvang het. Die *National Council for Vocational Awards* is verantwoordelik vir sertifisering en akkreditering van veral die eerste drie fases, met as doel die ontwikkeling na die hoër vlakke. Die raad glo dat dit moontlik is dat die bestaande stelsel van

vakleerlingskap met die raamwerk verenig kan word. Die voorgestelde stelsel het die volgende kriteria:

Vlak 1 - Buigbaarheid: Dit laat 'n verskeidenheid bepalinge toe;

Vlak 2 - Toegang: Dit verleen gelyke toegang aan almal wat hul wil kwalifiseer in die een of ander beroepsrigting deur 'n verskeidenheid moontlikhede of roetes;

Vlak 3 - Vooruitgang: Dit verskaf oop vorderingsroetes van vlak tot vlak en die modulêre stelsel laat vordering toe op die basis van krediet-akkumulasie;

Vlak 4 - Samehangend: Dit is maklik verstaan- en implementeerbaar;

Vlak 5 - Artikulasie: Daar bestaan artikulasie deur die onderwys hoofstroom, junior, senior en hoër onderwys, asook die Europese kwalifikasievlakke (Harris *et al.*, 1995: 45).

Die doel van hierdie raamwerk sluit baie nou by die doel van hierdie navorsing aan, naamlik kredietverwerwing deurdat die leerder sekere krediete versamel in die loop van opleiding wat deur ander instansies erken word.

3.2.6 (f) Duitsland

Duitsland se Federale Parlement het reeds in 1969 besluit dat indiensopleiding en verdere opleiding 'n publieke aangeleentheid in landsbelang was. Daar heers tans 'n dubbele sisteem van beroepsopvoeding en -opleiding. Hierdie sisteem kombineer indiensopleiding en deeltydse skoolopleiding wat normaalweg drie jaar neem. 'n Aantal bepalinge vir opleiding is aanvaar (Harris *et al.*, 1995:46-47). Elke opleidingsordinansie bepaal die volgende:

- die titel van die beroep waarvoor die leerder opgelei word;
- die tydsduur van die opleidingstydperk;

- die verwagte kennis en vaardighede;
- 'n voorgestelde opleidingskediule of –plan vir die verwagte kennis en vaardighede; en
- voorwaardes vir eksaminering.

Aangesien hierdie stelsel op nasionaal-voorgeskrewe kennis en vaardighede gebaseer is, word die sertifikate wat uitgereik word, dwarsdeur die Federale Duitse Republiek aanvaar. Evaluering en sertifisering binne beroepsopleiding het verreikende gevolge op die land se ekonomie asook op die sosiale sisteem (Reisse, 1994:18). Sedert 1985 was daar 'n merkbare toename in beroepsgerigte en professionele opleiding. In 1995 het meer as 70% van 'n spesifieke ouderdomsgroep die een of ander vorm van beroepsopleiding ontvang en amper 'n derde van alle skoolverlaters met universiteitstoelating het vir die een of ander vorm van vakleerlingskap in die dubbele sisteem ingeskryf (Harris *et al.*, 1995:46).

3.2.6 (g) Lande in Asië

Sedert 1980 het verskeie lande in Asië op industriële ontwikkeling gefokus en hulle sodoende op die internasionale markte gerig. Dit het hulle genoodsaak om in opvoeding die klem op beroepsopleiding te plaas. Om die gehalte opleiding te verhoog, het hierdie lande hulle ook toegespits op die BGO-stelsel. Suid-Korea, Thailand, Sri Lanka, Burma, Phillipynse Eilande, Singapoer en Indonesië het almal die stelsel ingevoer (Harris *et al.*, 1995:47).

Soos dit in verskeie ontwikkelde lande die geval is, het pogings om 'n BGO-stelsel in Asië bekend te stel, ook voor allerhande probleme te staan gekom,

soos 'n tekort aan hulpbronne, tekort aan beskikbare gekwalifiseerde mannekrag om opleidingsmateriaal te ontwikkel, asook 'n weerstand by opvoeders om die rol van vindingryke baanbrekers te vertolk (Harris *et al.*, 1995:48).

3.2.6 (h) *Nieu-Seeland*

Sedert 1989 het snelle ontwikkeling in die onderwysstelsel van Nieu-Seeland plaasgevind. Bevoegdheidsgebaseerde Eenheidstandaarde ("*Competency-based Unit Standards*") is deur die New Zealand Qualification Authority (NZQA) ontwikkel. 'n Nasionale kwalifikasieraamwerk met agt vlakke is ontwikkel. Hierdie vlakke dek al die verskillende velde van algemene en beroepsgerigte onderwys.

Die Nieu-Seelandse Onderwyswysigingswet van 1990 het die NZQA beveel om 'n breedvoerige nasionale kwalifikasieraamwerk wat skoolopvoeding sowel as na-skoolse opvoeding en opleiding dek, te ontwerp. Die raamwerk was baie meer omvattend as dié van ander lande. Dit het alle na-verpligte ("*post-compulsory*") leer, naamlik algemene, akademiese en beroepsgerigte onderwys, vanaf die senior sekondêre fase tot die graadfase op tersiêre vlak aangespreek.

Die belangrikste kenmerk van die stelsel wat Nieu-Seeland geïmplementeer het, is die eenheidstandaarde ("*unit standards*") wat normgerigte evaluering of beoordelingsmaatreëls ("*standards-based assessment*"), opgestel vir een van die agt vlakke, gebruik. Industrieë stel hierdie eenhede in verskillende pakkette saam wat tot kwalifikasies sal lei en wat die vaardighede en kennis wat vir daardie spesifieke industrie benodig word, insluit. Daar is drie nasionaal-erkende kwalifikasietitels, naamlik die Nasionale Sertifikaat (vlakke een tot vier), Nasionale Diploma (vlakke vyf tot sewe) en 'n graad (vlakke sewe en agt).

Nieu-Seeland is sedert 1995 besig om veranderinge in hul onderrigbenadering aan te bring. Heelwat kritiek is sedertdien uitgespreek teen die NKR se funksies, wat verandering op hierdie stadium noodsaak (Harris, *et al.*, 1995:48-51).

3.2.6 (i) **Australië**

Die vroegste ontwikkeling ten opsigte van 'n BGO-stelsel in Australië het in die jare 1978-79 plaasgevind. Sommige mense het dit egter as 'n onnodige Amerikaanse gier beskou. Hierdie stelsel het in 1988 en 1989 momentum gekry toe twee amptelike dokumente verskyn het waarin die owerhede die belangrikheid van so 'n stelsel beklemtoon het. Hierin is aangedui dat die regering ontwikkeling sal aanmoedig wat die volgende insluit:

- bevoegdheidsgebaseerde opleiding van hoë kwaliteit;
- meer buigbare, breë-basis- en modulêre opleidingsooreenkomste;
- nasionale eenvormigheid ten opsigte van opleidingstandaarde en sertifisering; en
- beter beskrywing van indiensopleiding, informele opleiding en kredietuitruilings tussen verskillende kursusse (Harris *et al.*, 1995:50-51).

Dit wil egter uit die literatuur voorkom of daar nog nie eenstemmingheid is oor (a) die inhoud van en (b) die uiteindelijke produk van 'n bevoegdheidsgebaseerde onderwys en opleidingstelsel nie. Dit is 'n relatief nuwe benadering in die opleidingsproses wat nog met verloop van tyd verfyn sal word. Daar is heelwat positiewe (sien 3.2.4) sowel as negatiewe (sien 3.2.5) elemente waaraan gewerk sal moet word, in die stelsel opgesluit. Alhoewel daar ooreenkomste ten opsigte van 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering by die verskillende lande is, interpreteer elke land dit op 'n spesifieke manier.

Vervolgens word die verskillende bevoegdheidsareas en -bundels ondersoek.

3.2.7 Bevoegdheidsareas volgens die Finn-verslag

Volgens die Finn-verslag (Harris *et al.*, 1995:22) word bevoegdheidsareas in die volgende areas verdeel. 'n Beskrywing van elke bevoegdheidsarea word ter verduideliking gegee:

TABEL 3.1
BEVOEGDHEIDSAREAS

AREA VAN BEVOEGDHEID	BESKRYWING
Taal en kommunikasie	<ul style="list-style-type: none"> * praat * luister * lees * skryf * assessering en gebruik van inligting
Wiskunde	<ul style="list-style-type: none"> * berekening * meting * verstaan van wiskundige simbole
Wetenskaplike- en tegnologiese begrip	<ul style="list-style-type: none"> * verstaan van wetenskaplike en tegnologiese konsepte * begrip van die impak van wetenskap en tegnologie op die gemeenskap
Kulturele begrip	<ul style="list-style-type: none"> * begrip en kennis van geskiedenis-, geografiese en politiese kontekste * begrip van die belangrikste wêreld-sake * begrip van die wêreld van werk
Probleemoplossing	<ul style="list-style-type: none"> * analise * kritiese denke * besluitneming * kreatiewe denke * vaardighede om nuwe konsepte te ondersoek
Persoonlike- en inter-persoonlike verhoudinge	<ul style="list-style-type: none"> * persoonlike bestuur en beplanning * onderhandelings- en spanvaardighede * leierskap en inisiatief * aanpassing om te verander * selfagting * etiek

(Harris *et al.*, 1995:22)

Die eerste vyf areas word later in afdeling 3.3.2 in detail bespreek wanneer daar na verskillende uitkomstes verwys word.

Vervolgens word daar na die bevoegdheidsbundel van die Mayer-verslag gekyk. Hierdie aspek bevat belangrike aansluitingspunte vir die ondersoek en bespreking van die verskillende vaardighede binne uitkomsgebaseerde benaderings.

3.2.8 Bevoegdheidsbundel volgens die Mayer-verslag

Die Mayer-verslag (Harris *et al.*, 1995:23) verwys na die belangrikste bevoegdheidsaspekte van die individu. Hierdie aspekte is belangrik vir effektiewe deelname in die werk- en ander sosiale situasies. Die sewe belangrikste aspekte vir die doel van hierdie navorsing is:

1. versameling, analise en organisering van idees en inligting;
2. uitdrukking van idees en inligting;
3. beplanning en organisering van aktiwiteite;
4. samewerking in spanverband;
5. gebruik van wiskundige idees en tegnieke;
6. probleemoplossing; en
7. gebruik van tegnologie.

Hierdie eienskappe toon ooreenstemming met 'n uitkomsgerigte benadering en wat 'n rol speel in die gebruik en implementering van die benadering, en waarna in 3.3 in die navorsing verwys word.

3.2.9 Verskille tussen die tradisionele en bevoegdheidsgebaseerde modulêre benaderings

Vir die doel van die navorsing is dit belangrik om die onderwysbenaderings met mekaar te vergelyk. Dat daar 'n verskil tussen die tradisionele benadering en 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering is, is duidelik. Die tabel wat gebruik word om die verskille aan te toon, is deur Harris *et al.* (1995:29) opgestel.

TABEL 3.2
ONDERRIGBENADERINGS

TRADISIONELE PROGRAMME	BEVOEGDHEIDSGEBASEERDE-PROGRAMME
* Fokus op inhoud	* Bevoegdheidsgerig
* Gebaseer op tyd	* Gebaseer op werkplek en prestasie
* Klem op insette	* Klem op uitkomstes
* Groep se belange	* Individu se belange
* Tempo word deur groep bepaal	* Tempo word deur individu bepaal
* Vakke	* Modules/eenhede
* Min- of geen erkenning van voorafleer	* Voorafleer word as komponent erken
* Stadige terugvoering	* Onmiddellike terugvoering
* Beperkte spektrum van leerbenaderings (geneig om handboekgebonde te wees)	* Meer buigbare benadering
* Beperkte terrein ("field") ervaring	* Samewerkingsooreenkomste tussen werkplekke en opleiers
* Opvoeder/opleier is deskundige en verskaffer van lesse en demonstrasies	* Opvoeder/opleier is die mentor en bron: (een van vele bronne)
* Leerder is die ontvanger	* Leerder is meer verantwoordelik vir eie leerproses
* Algemene doelwitte en doelstellings	* Spesifieke leer-uitkomstes
* Normgerigte assessering	* Kriteria-verwysde assessering
* Subjektiewe kriteria, soms vaag	* Meer objektiewe kriteria aan almal bekend
* Klem op assessering van kennis	* Klem op assessering van bevoegdheid
* Finale grade	* Bevoegd of nog nie bevoeg nie

(Harris *et al.*, 1995:29)

Die voordele wat die bevoegdheidsgebaseerde benadering vir die leerders in die tegniese skool inhou, is groter as die tradisionele benadering omdat 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering die leerder beter toerus om selfstandig en goed te kan werk. Die klem val op te bereiking van uitkomstes, die individu se

belange kom eerste, die leerder bepaal sy eie tempo van vordering, voorafleer word erken en die leerder is meer verantwoordelik vir die leerproses.

Geyser (1992:48) het in sy navorsing getoon dat die modulêre bevoegdheidsgebaseerde opleidingsbenadering as die mees geskikte vir die opleiding van tegniese onderwysers aan die technikon was. Verder kom Paine (1988:136) tot die slotsom dat 'n kompakte modulêre stelsel die beste metode is vir vaardigheidsopleiding. Paine beveel aan dat die modulêre benadering so gou as moontlik in die onderrig van alle vakke met vaardigheidskomponente geïmplementeer moet word.

Teen die agtergrond van die tradisionele benadering, en die bevoegdheidsgebaseerde benadering, word die uitkomsgebaseerde benadering bespreek.

3.3 UITKOMSGEBASEERDE BENADERING

Die begrip uitkomsgebaseerde benadering is tans (2000) baie aktueel. Sommige opvoeders is egter baie skepties oor die nuwe benadering. Dit kan toegeskryf word aan die wyse waarop uitkomsgebaseerde benadering by skole ingefaseer is. Volgens die meeste opvoeders is daar nie voldoende beplan nie en is die benadering in 'n baie vroeë stadium op die skole afgedwing.

In die volgende paar paragrawe word hierdie benadering aan die hand van navorsingsbronne bespreek.

3.3.1 Inleiding

Opvoedkundige veranderinge vind die afgelope paar jaar in verskeie vooraanstaande industriële lande oor die ganse wêreld plaas, lande soos die VSA, Kanada, Engeland, Australië, Nieu Seeland, Hawaii, Bangladesh, Pakistan, Egipte en Malawi, asook in ander lande in Asië (Pretorius, 1998:iv, Holdaway, 1991:13 & Pretorius en Lemmer, 1998:viii).

Pretorius (1998:vi) voer aan dat daar veral drie redes is waarom dit noodsaaklik is dat veranderinge oorweeg moet word, naamlik die wêreld-ekonomie, tegnologiese vooruitgang en die veranderinge in die werksorganisasie. Vandaaruit het die paradigmaskuif na 'n uitkomsgebaseerde benadering ook sy oorsprong.

3.3.1(a) *Die oorsprong van 'n uitkomsgebaseerde benadering*

'n Uitkomsgebaseerde benadering in die tegniese veld is glad nie vreemd nie. Spady (1994a:20) voer dit 500 jaar terug na die middeleeue in Europa waar mense sekere vakleerlingskappe verrig het. Die moderne uitkomsgebaseerde benaderings is gewortel in tegniese opleidingsprogramme van onder andere die weermag.

3.3.1(b) *Die doel van 'n uitkomsgebaseerde benadering*

Die doel van 'n uitkomsgebaseerde benadering kan volgens Spady (1994:19) tweeledig wees:

- *"Ensuring that all students are equipped with the knowledge, competence and qualifications needed to be successful after they exit the educational system; and*
- *structuring and operating schools so that those outcomes can be achieved and maximized for all students."*

Behalwe dat die leerders voldoende toegerus word om sekere vaardighede te kan demonstreeer nadat hulle die skool verlaat het, dra 'n uitkomsgebaseerde benadering ook by tot die ontwikkeling en uitbreiding van die skool as opleidingsinstansie.

'n Uitkomsgebaseerde benadering gebruik as vertrekpunt duidelik gedefinieerde uitkomstes wat as stellings neergeskryf word en aandui wat die leerders aan die einde van die fase moet bereik. Die leerders moet aktief by die leerproses betrokke raak. Die uitkomstes waarna hier verwys word, word later in die hoofstuk by 3.3.9 bespreek.

3.3.1(c) Die verskil tussen 'n bevoegdheids- en 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering

Die verband tussen 'n bevoegdheids- en 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering word deur Spady (1978:19) aangedui:

"An outcomes-based approach to schooling - which is what OBE represents - would reverse the relationships between time and standards."

Waar 'n leerder volgens 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering bewyse van bevoegdheid binne 'n vasgestelde tyd moet lewer, vind leer volgens 'n uitkomsgebaseerde benadering oor 'n tydperk wat die leerder self bepaal, plaas.

3.3.1(d) *Eienskappe van 'n uitkomsgebaseerde benadering*

Leerders ontwikkel sekere vaardighede tydens hul opleiding binne 'n uitkomsgebaseerde benadering. Spady en Marshall (1991:70) het deur navorsing vasgestel wat skole van hul leerders verwag wanneer hulle die skool verlaat. Hierdie eienskappe is:

- om betrokke landsburgers te word;
- om deelnemers te wees wat met ander kan saamwerk;
- om aanpasbare persone te wees wat probleme kan oplos; en
- om kritiese denkers te wees.

Hierdie eienskappe van leerders kan bereik word as hulle blootgestel word aan 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering.

Binne 'n uitkomsgebaseerde benadering moet leerders sekere take kan doen volgens Spady (1988:5):

"Most educators know that it would make more sense to operate schools on the basis of what students can do."

Dit is vir Spady (1994:18) 'n uitgemaakte saak dat 'n uitkomsgebaseerde benadering baie voordeliger vir leerders sal wees. Die feit dat leerders sekere uitkomstes moet demonstreer, is vir hom van groot belang. Iemand wat oor die vermoë beskik om te demonstreer, het die werk in 'n hoë mate onder die knie en dit getuig van goeie bevoegdhede. Hy brei verder hierop uit met die volgende :

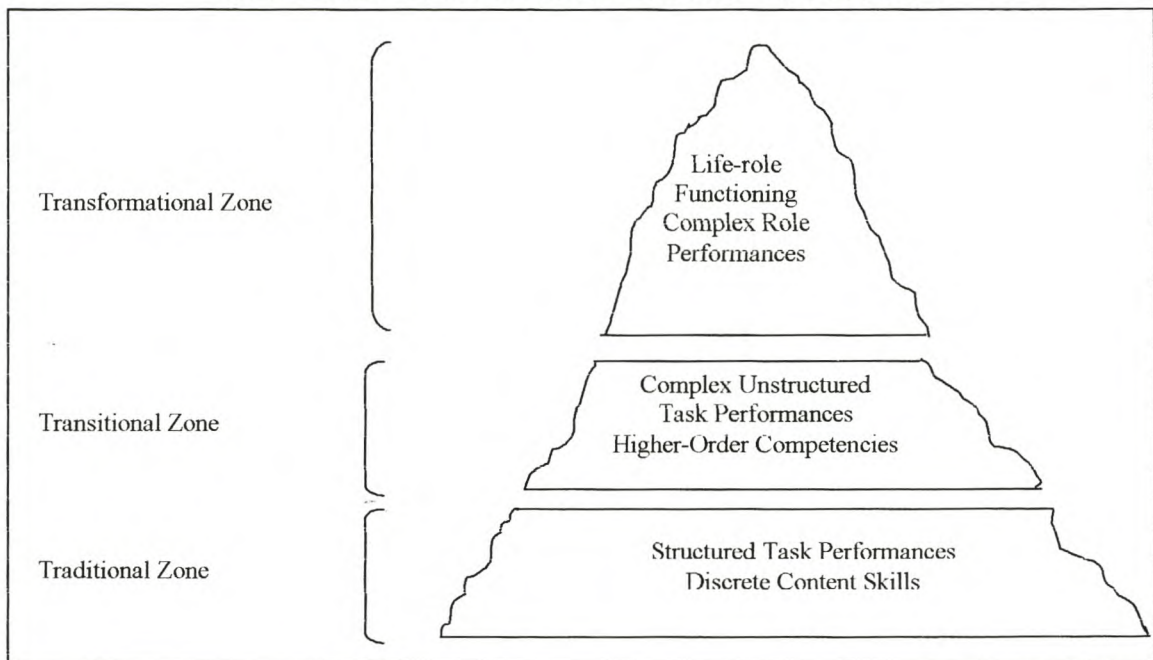
"Demonstration is the key word: an outcome is not a score or a grade, but the end product as a clearly defined process that students carry out."

Spady (1994:19-21) verwys na die vermoë om te kan demonstreer as 'n berg van demonstrasie ("*demonstration mountain*"). Die leerders moet deur verskillende

vlakke van demonstrasie gaan soos wat die leerproses verloop. Die aanvanklike vlak van demonstrasie is makliker en word al hoe moeiliker tot wanneer die bopunt van die 'bergspits' bereik word. Skematies stel Spady (1994:20) hierdie demonstrasieproses soos volg voor:

FIGUUR 3.1

"THE DEMONSTRATION MOUNTAIN" VAN SPADY



(Spady, 1994:20)

Behalwe vir die spesifieke eienskappe van 'n uitkomsgebaseerde benadering, is daar ook sekere beginsels waarop hierdie benadering gevorm en uitgebou word. In die volgende paragrafe word hierdie aspek bespreek.

3.3.1(e) Sentrale beginsel van 'n uitkomsgebaseerde benadering

'n Uitkomsgebaseerde benadering is gebou op die belangrike beginsel van beplanning. Beplanning moet:

- presies;

- leerdergerig;
- gefokus wees op wat die leerders doen; en
- met die onderrigproses verband hou (Department of Education, 1998(a):11).

Hieruit is dit duidelik dat daar beplan moet word sodat die produk waarde vir die leerders moet hê. 'n Deeglike uiteensetting van die modules wat behandel word, die inhoud daarvan, 'n beskrywing van wát van die leerders verwag word asook of die verwagte uitkomstes relevant is.

Die sukses van 'n uitkomsgebaseerde onderwysbenadering (UGO) sal van die ontwikkeling en instandhouding van onderwys- en opleidingstandaarde afhang. Om toe te laat dat standaarde daal sal skadelik vir die stelsel wees sowel as vir die ekonomiese ontwikkeling van die land as 'n geheel. Dit is om hierdie rede belangrik dat almal wat by onderrig, opleiding en menslike hulpbronontwikkeling betrokke is, die wyses waarop die tradisionele onderwys en opleiding gerealiseer word, moet verstaan. Die vermoë om in verskillende omstandighede te leer moet versterk word deur die kapasiteit van die leerders verder uit te bou sodat leer lewenslank kan plaasvind (Olivier, 1998:ix).

Tans word daar oor hierdie nuwe benadering onderhandel en daarom is daar terme wat nog nie vanuit Engels in Afrikaans vertaal is nie. Die navorser gebruik dus die meer bekende terme in sulke gevalle.

Vervolgens sal daar gekyk word na wat 'n uitkomsgebaseerde onderwysbenadering behels en die strukture wat daar reeds deur wetgewing geskep en voorgestel is. Belangrike aspekte, soos die versekering van kwaliteit, akkreditering en assessering, sal bespreek word.

3.3.2 Uitkomstes

Spady (1994:22) sien uitkomstes as dít wat leerders kan **doen** met wat hulle geleer het en wat hulle weet. Dit beteken dat uitkomstes **aksies** en **demonstrasies** is. Leerders bewys hul bevoegdheide deur inhoud, inligting, idees en gereedskap suksesvol te **gebruik**. Om hierby aan te sluit is dit vir Spady belangrik dat opvoeders die verskillende uitkomstes definieer deur van beskrywende werkwoorde soos beskryf, verduidelik, ontwerp of voorsien te gebruik.

Sommige navorsers in Engeland beskryf drie kategorieë van uitkomstes wat behaal kan word, naamlik kennis, vaardighede en persoonlike bevoegdheid (Otter in Burke, 1995:276). Die kennisgerigte uitkomstes word bereik op grond van 'n leerder se kennis van die leermateriaal, 'n begrip van teoretiese perspektiewe en sake en die vermoë om kennis en probleemoplossings toe te pas. Vaardighedsgerigte uitkomstes sluit in spesifieke vaardighede, soos die analisering van data, woordverwerking en beroepsvaardighede, asook vaardighede wat verband hou met leer en die ontwikkeling van leer-outonomie. Persoonlike bevoegdheidsuitkomstes sluit interpersoonlike vaardighede in, asook persoonlike motivering en organisatoriese vaardighede van verskillende omvang.

Bellis (1997(a):33) beskryf leeruitkomstes soos volg:

"In terms of the development around the NQF, we are looking at the destination of learning as an 'outcome'. This outcome is a statement of learner capability. The capability is an integration of the ability to perform a task and to understand it."

'n Uitkomsgebaseerde onderrigbenadering is volgens Spady (1994:19) op veral drie belangrike aannames gebou:

*" * All students can learn and succeed, but not on the same day in the same way.*

** Successful learning promotes even more successful learning.*

** Schools control the conditions that directly affect successful school learning"* (vergelyk ook Spady, 1986:51-55).

'n Uitkomste kan gedefinieer word as 'n persoonlike bevoegdheidsvaardigheid wat die leerder op sy/haar eie tyd moet kan demonstreer.

3.3.3 Wetgewing vir die implementering van 'n uitkomsgebaseerde benadering in onderwys

Meyer (1996:21-22) noem dat daar 'n paar belangrike gebeure sedert 1990 plaasgevind het wat die huidige situasie in die onderwys en opleiding in Suid-Afrika ingelei het. Dit begin met die bekendstelling van die eerste onderwys hernuwingstrategie (OVS) deur die Departement van Nasionale Onderwys en die Nasionale Opleidingsraad in 1990. Die belangrikste verslae en publikasies was die volgende:

- die tweede ERS-dokument wat as 'n beleidsdokument gedien het;
- die NEPI-verslag;
- die Nasionale Onderwys- en Opleidingsforum;
- die "National Training Strategy Initiative" (NTSI);
- die "Reconstruction Development Programme"(RDP);
- die ANC se beleidsdokument oor Onderwys en Opleiding;
- die Nasionale Onderwyswet van 1995; en
- die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheid-wet (SAKO-wet) van 1995.

In 1995 is die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheid (SAKO) deur wetgewing in die lewe geroep. Hierdie gesagsliggaam staan in die volkstaal as SAKO bekend. Die funksie van SAKO was om die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR) te ontwikkel en implementeer.

Die doelstelling van die SAKO-wet wat op 4 Oktober 1995 gepubliseer is, is:

"To provide for the development and implimentation of a National Qualifications Framework and for these purposes, to establish the South African Qualifications Authority and to provide for matters connecting therewith" (Republic of South Africa (RSA), 1995b:1).

Die wet het vir Suid-Afrika die deur oopgemaak om die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR) te ontwikkel wat deur 'n stelsel ondersteun word wat sal toesien dat daar kwaliteit en hoë standaarde gehandhaaf word. Die funksies van SAKO is om

- toe te sien dat die NKR ontwikkel;
- beleid aangaande (a) die registrasie van liggame wat verantwoordelik is vir die opstel van standaarde of kwalifikasies vir opleiding en onderwys, en (b) die akkreditering van liggame wat verantwoordelik is om prestasies te monitor en te ouditeer, te formuleer en te publiseer;
- toe te sien dat die NKR geïmplementeer word;
- die Minister met raad te bedien; en
- verantwoordelik vir die beheer van die finansies van SAKO te wees.

'n Beskrywing van die NKR volg op die volgende paar bladsye.

3.3.4 'n Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR)

Die doelstellings van die NKR is soos volg in die SAKO-Wet (RSA, 1995b:2) vervat:

- die skepping van 'n geïntegreerde nasionale raamwerk vir leer-uitkomstes;
- die fasering van toegang tot, en beweeglikheid en vooruitgang binne onderwys-, opleiding- en beroepsrigtings;
- die verhoging van die kwaliteit van onderwys en opleiding;
- die uitskakeling van diskrimininasie in onderwys en opleiding en die bespoediging van werksgeleenthede; en
- die bevordering van die volle ontwikkeling van elke leerder (sosiaal en ekonomies) asook die sosiale en ekonomiese ontwikkeling van die totale bevolking. (Sien ook Babb, 1997(a):46).

Die NKR voorsien die struktuur om alle leerprestasies in een van agt vlakke te registreer. Dit is ook die funksie van die NKR om alle eenheidstandaarde, krediete en kwalifikasies wat deur leerders of werknemers verwerf is, sorgvuldig te registreer. Een van die belangrikste doelwitte van die NKR is om 'n meganisme te skep wat lewenslange leer sal verwesenlik en die konsep sal bevorder. Om hierdie doel te verwesenlik moet die NKR:

- 'n stelsel ontwerp wat rekord van elke leerder se leerervarings hou;
- elke leerder/werknemer se geskiedenis van voorafleer erken en register hou van elke nuwe kwalifikasie; en
- elke leerder se kwalifikasierekord voortdurend opgradeer en elke nuwe kwalifikasie byvoeg (RSA, 1995b:3).

Die sukses van die NKR sal primêr afhang van hoe die deelnemers, vennote en ander rolspelers die stelsel verstaan en implementeer.

Die Nasionale Departement van Onderwys (NDE) (1997:5) verduidelik die funksies van die NKR soos volg:

- (a) om toe te sien dat onderwys en opleiding nader aan mekaar gebring word;
- (b) dat die leerproses in beide formele en informele verband erken word;
- (c) om toe te sien dat leerders vrylik tussen die onderwys en werkomgewing kan beweeg;
- (d) om leerareas met mekaar te verbind om sodoende aan die leerders die geleentheid te bied om op vorige leerervarings te bou;
- (e) om toe te sien dat krediete en kwalifikasies maklik tussen die verskillende leersituasies verplaasbaar is;
- (f) om die behoeftes van die leerders en dié van die hele bevolking aan te spreek; en
- (g) om kwalifikasies wat deur die leerders verwerf is, te erken sodat dit nasionale en internasionale erkenning kan geniet.

Olivier (1998:6) som die hoofverantwoordelikhede van die NKR soos volg op as hy beweer dat die NKR verantwoordelik is vir die kalibrering van kwalifikasies, krediete en eenheidstandaarde met die doel om 'n raamwerk te bou wat op die volgende moet let:

- **integrering** van onderwys en opleiding;
- **relevantheid** van onderwys en opleiding;
- **kredietwaardigheid** van die nywerheid, sakesektore en institusionele verskaffers van opleiding;

- bewerkstelling van 'n **samehorigheidsgevoel** en buigsaamheid en om tussen verskillende vlakke te beweeg;
- die stel van **standaarde** vir onderwys en opleiding uitgedruk in terme van uitkomstes;
- die ontwerp van 'n stelsel wat **toegang verleen** tot geskikte vlakke van onderwys en opleiding vir alle voornemende leerders;
- **uitspraak te gee** ten opsigte van onderwys en opleiding;
- die ontwerp van 'n stelsel wat aan leerders hul **vordering** in die leerproses duidelik maak;
- die **oordraagbaarheid** van verskillende krediete of kwalifikasies van een leerinstelling/werkgewer na 'n ander; en
- **erkenning aan voorafleer** wat deur formele, informele en nie-formele leer en/of ondervinding verkry is.

Die South African Qualification Authority (SAQA) (1998a:2-3) voeg by hierdie lys die volgende drie verantwoordelikhede wat die NKR as beginselsake moet nakom:

- (a) **buigsaamheid**: om verskeie roetes toe te laat om dieselfde uitkomstes te bereik;
- (b) **egtheid**: om deelname deur alle nasionale belangegroepe toe te laat, ten opsigte van die beplanning en koördinering van standaarde en kwalifikasies; en
- (c) om **begeleiding te bied aan leerders** deur spesiaal opgeleide individue.

In die voorafgaande word verwys na die begrip **standaarde**. Mansfield in Fraser (1996:80) maak die stelling dat standaarde beskrywings van die verwagte werk is teen die agtergrond waarteen die werklike individu se prestasie gemeet en

geassesseer word as synde bevoeg of nie bevoeg nie. Mansfield (Fraser, 1996:80) kom tot gevolgtrekking dat standaard bevoegdheidsgebaseerde, kriteriaverwysde, duidelike en deursigtige stellings is wat die verwagte prestasie of leeruitkomst definieer.

Vir Mehl (1998:19) is een van die grootste uitdagings van die NKR die suksesvolle integrering van opleiding en onderwys en die afbreek van die stigma wat aan die nywerheidsgerigte kwalifikasies kleef. Hy wys ook daarop dat die tipiese programme vir vakleerlingskap gefokus was op drie vasgestelde roetes, naamlik:

- (a) teoretiese opleiding by tegniese kolleges op N1 en N2-vlakke;
- (b) vasgestelde praktiese opleiding by 'n industrie-geakkrediteerde opleidingsinstituut; en
- (c) indiensopleiding waar die opleiding van bogenoemde twee in die praktyk toegepas word.

Oor die integrerende rol van die NKR is French (1998:9-16) nie baie positief nie. Hy sien dit eerder as 'n ideaal in plaas van 'n werksame realiteit:

"All sorts of resourceful solutions will emerge if we stay true to the spirit, to the intent - as long as we accept diversity and have a sense of proportion about how much can be achieved by integration."

Mehl (1998:20) is egter meer optimisties oor die rol van die NKR as hy sê:

"It is a challenge, which will require the integrity of the nation if it is to be successssfully met."

Volgens Van der Horst en McDonald (1997:76) vervul die NKR so 'n belangrike funksie omdat kwalifikasies en krediete maklik van een leersituasie na die volgende oordraagbaar is. Die Groenskrif (Department of Education, 1998b:15)

stel 'n paar belangrike veranderinge in die senior sekondêre fase van die formele skoolopleiding voor. Een van hierdie veranderinge in die onderwys is juis die leerkrediete aan leerders om opvoeding en opleiding met mekaar te versoen. Een van die twaalf doelwitte van die Onderwyswitskrif 3 (Departement van Onderwys, 1997:10) is om die kwaliteit van onderrig en leer te verbeter en in die besonder te verseker dat die inhoud van die kurrikulums verteenwoordigend van die nasionale en provinsiale behoeftes is.

Mittner (1997:11) is van mening dat die matriekstelsel ná die jaar 2000 uitgefaseer sal word en dat dit vervang sal word met 'n NKR-kwalifikasie. Hy voer aan dat die rede hiervoor die feit is dat dit meer prakties gerig is en onder meer voorsiening maak vir voortgesette lewenslange onderwys. 'n Sleutel tot die regering se nuwe benadering tot opleiding in die werkplek is die totstandkoming van 'n NKR. Hierdie raamwerk maak voorsiening vir die integrering van normale skoolopleiding, opleiding by die werk en volwassene-opleiding. Hoewel daar tans heelwat negatiewe bagasie van die verlede in die werkplek is, kan die raamwerk baie bydra tot 'n meer produktiewe persoon (Matthews, 1996:35).

Die NKR het reeds heelwat vermag tydens die kort tydjie van die liggaam se bestaan en speel 'n baie belangrike rol in die hele vernuwingstrategie van onderwys en opleiding in Suid-Afrika.

3.3.5 Die bande vir Onderwys en Opleiding

Die NKR bestaan uit agt NKR-vlakke wat voorsiening maak vir algemene, verdere en hoërsonderwysbande.

Uit Tabel 3.3 hieronder is dit duidelik dat daar drie verskillende bande van onderwys en opleiding is.

TABEL 3.3
BANDE VIR ONDERWYS EN OPLEIDING

NKR-vlak	Bande	Tipe kwalifikasies en sertifikate	
8	Band vir Hoër Onderwys En Opleiding	Doktorale en verdere navorsingsgrade	
7		Hoër grade	
6		Eerste grade en hoër diplomas	
5		Diplomas en beroepssertifikate	
4	Verdere Onderwys en Opleiding	Skool/Kollege/NRO sertifikate (graad 12)	
3		Skool/Kollege/NRO sertifikate (graad 11)	
2		Skool/Kollege/NRO sertifikate (graad 10)	
1	Algemene Onderwys en Opleiding	Senior Fase (Grade 7-9)	VBGO vlak 4
		Intermediêre Fase (Grade 4-6)	VBGO vlak 3
		Grondslagfase (Grade 1-3)	VBGO vlak 2
		Voorskool	VBGO vlak 1

Olivier (1998:5) en Nelson (1999:16)

Hierdie bande verskaf die basis vir 'n volledige onderwys- en opleidingsraamwerk. Reeds verworwe suksesse kan hierin erken word asook nuwe kwalifikasies wat verwerf is. Die raamwerk maak dit vir leerders moontlik om volgens duidelik gedefinieerde standaarde getakseer te word om sodoende krediete te verdien. Leerders word dus nie meer geëvalueer en in rangorde geplaas soos in die huidige evalueringstelsel nie. Hierdie krediete is gebaseer

op die verkryging van eenheidstandaarde wat toegeken is vir suksesvolle uitkomstes wat behaal is.

3.3.5 (a) Die band vir Algemene Onderwys en Opleiding (AOO)

Die band vir Algemene Onderwys en Opleiding (AOO) bevat NKR-vlak een wat gelyk is aan die Volwasse Basiese Onderwys en Opleidingsvlakke een tot vier. Hierdie band sluit in die grondslagfase (grade een tot vier), intermediêre fase (grade vier tot ses) asook die senior fase (grade sewe tot nege).

3.3.5 (b) Die band vir Verdere Onderwys en Opleiding (VOO)

Hierdie band is saamgestel uit NKR-vlakke twee tot vier, dit is nie-verplichtend en verteenwoordig grade tien tot twaalf. Die volgende instansies kan onder andere verskaffers van onderrig wees indien hulle by SAKO geakkrediteer is en die betrokke programme goedgekeur word:

- senior sekondêre skole;
- tegniese kolleges;
- nie-regeringsorganisasies (NRO);
- streeksopleidingsentrums;
- private instansies en kolleges;
- private opleidingsentrums;
- private firmas;
- industriële opleidingsentrums; en

- gemeenskapskolleges.

Tegniese hoërskole val ook onder hierdie instansies.

3.3.5 (c) Die band vir Hoër Onderwys en Opleiding (HOO)

Hierdie band bevat NKR-vlakke vyf tot agt, is nie-verplichtend en lei tot die verwerwing van:

- diplomas en beroepsertifikate;
- eerste grade en hoër diplomas;
- hoër grade; en
- doktors- en verdere navorsingsgrade.

Die volgende instansies verskaf opleiding in die band vir Hoër Onderwys en Opleiding:

- universiteite;
- teknikons;
- privaat kolleges;
- tegniese kolleges; en
- kolleges vir professionele opleiding, byvoorbeeld Verpleeginrigtings.

Hierdie bande gee struktuur aan leer wat tydens voorafleer en formele en informele leer plaasgevind het. Die struktuur daaraan verbonde dra by tot die funksionele toekenning van krediete deur verskeie rolspelers. Tegniese hoërskole moet dus leerders voorberei om in hierdie band verdere opleiding te

kan ontvang en daarom is dit naadsaaklik om kennis te naam van die inhoude van modules wat in hierdie instansies aangebied word. In hoofstuk 4 word die ooreenkomste van module-inhoud nagevors.

3.3.6 Kwalifikasies binne 'n uitkomsgebaseerde benadering

Daar is op nasionale vlak ooreengekom oor kwalifikasies sodat dit internasionaal erken sal word. Hierdie kwalifikasies word ondersteun deur die suksesvolle voltooiing van eenheidstandaarde. 'n Kwalifikasie sal toegeken word wanneer een van die agt vlakke van die NKR voltooi is, dus wanneer 'n leerder 'n leerroete suksesvol voltooi het. 'n Eenheidstandaard met die waarde van een krediet is gelykstaande aan tien ure leer terwyl eenheidstandaarde met 'n waarde van drie krediete gelykstaande is aan 'n leertydperk van dertig ure. Dit is egter ook belangrik om daarop te let dat dit moontlik is dat 'n leerder langer kan neem om 'n leereenheid te voltooi. Solank as die leeruitkomstes en die meegaande kriteria nagekom word, sal krediete daarvolgens toegeken word.

In die SAKO-wet word die begrip kwalifikasie beskryf as:

“The formal recognition of the achievement of the required number and range of credits and such other requirements at specific levels of the National Qualifications Framework as may be determined by relevant bodies registered for such purpose by the South African Qualifications Authority” (RSA, 1995b:1).

Kursusse wat tot kwalifikasies sal lei, sal verskil in vlakke, lengte en omvang soos wat dit bepaal word deur die NKR. Dit noodsaak dat daar deeglike aandag gegee moet word aan die formulering van al die verskillende leeruitkomstes.

Leerders wat voldoen aan die kriteria wat gestel word om 'n spesifieke groep uitkomstes te bereik, sal vir 'n spesifieke skoolgraad of 'n stel eenheidstandaarde kwalifiseer. Kwalifikasies sal toegeken word deur *Education and Training Quality Assurers* (ETQA's) wanneer een van die agt NKR-vlakke voltooi is. Die leerder moet 'n leerprogram, wat uit uitkomsgebaseerde krediete bestaan, suksesvol voltooi. Die belangrikheid van hierdie kwalifikasieraamwerk is dat leerders bewys moet kan lewer dat hulle uitkomstes kan bereik in een van die agt vlakke, ongeag waar of hoe dit bereik is.

Olivier (1998:9-10) beskryf die voorwaardes van kwalifikasies soos volg:

- Dit verteenwoordig 'n beplande kombinasie van leeruitkomstes met definitiewe doelwitte wat ten doel het om kwalifiserende leerders te voorsien met toepaslike bevoegdhede en 'n basis vir verdere leer.
- Dit moet voldoende waarde by die leerder voeg in terme van persoonlike verryking, verlening van status, erkenning, getuigskrifte, verhoging van bemarkbaarheid en werksbemaagtiging (*employability*), asook die skep van geleenthede tot verdere onderwys en opleiding.
- Dit voorsien voordele aan die gemeenskap en ekonomie deur die verhoging van burgerskap, verbeterde sosiale en ekonomiese produktiwiteit en die voorsiening van gespesialiseerde, vaardige en professionele persone.
- Dit voldoen aan die doelstellings van die NKR.
- Dit sluit spesifieke en kritieke uitkomstes in wat lewenslange leer veronderstel.
- Dit moet, waar moontlik, internasionaal vergelykbaar wees.

Babb (1997(b):42) noem dat die volgende aspekte belangrike oorweging moet geniet wanneer kwalifikasies vir 'n spesifieke leerarea saamgevoeg word:

- "
- * Purpose of the qualification;*
 - * compliance with the NQF's objectives, including access, mobility, progression and quality;*
 - * international comparability of the qualification; and*
 - * historical equivalents that the qualification will replace and the transitional period towards recognising the NQF qualification."*

By kredietverwerwing is dit noodsaaklik dat hierdie aspekte aandag geniet sodat krediete oordraagbaar is en instansies dit aanvaar.

Met die veronderstelling dat 'n akademiese jaar gelyk aan 1200 ure is, het SAKO 'n kredietstelsel aanvaar op die basis dat een krediet gelyk is aan tien ure aktiewe leer. 'n Totaal van 120 of meer krediete word benodig om by een van die vlakke een tot agt te registreer, met 'n minimum van twee-en-sewentig krediete wat verkry word op of bo die vlak waarin 'n kwalifikasie geregistreer word. Kwalifikasies wat minder as 120 krediete bevat, mag oorweeg word indien (a) dit verband hou met dit wat 'n kwalifikasie aandui, en (b) dit 'n leerder in staat stel om binne die NKR te vorder (Olivier, 1998:15).

Aangesien daar tot op hede geen finaliteit oor die verwagte uitkomstes vir die band vir Verdere Onderwys en Opleiding in grade tien tot twaalf bestaan nie, moet hierdie aspek van 'n uitkomsgebaseerde benadering nog heelwat aandag geniet en deeglike navorsing sal hieroor gedoen moet word.

3.3.7 'n Stelsel om kwaliteit te verseker

Die SAKO-wet skryf aan die NKR voor om 'n stelsel te ontwikkel wat kwaliteit verseker. Beheer oor kwaliteit is nodig om nasionale en internasionale kredietwaardigheid te behou. Hierdie stelsel moet onder andere verseker dat:

- alle belangegroepe betrokke is;
- daar meganismes vir die prosesse van registrasie, akkreditering, moderering en ouditering in plek is; en dat
- eenheidstandaarde van 'n hoë kwaliteit vir kredietwaardigheid sal sorg.

Drie voorgestelde liggame is aangewys om te sorg dat die kwaliteit van onderrig en opleiding volgens die neergelegde standaarde aangebied word, naamlik:

- *National Standards Bodies (NSB's)*
- *Standard-Generating Bodies (SGB's)*
- *Education and Training Quality Assurers (ETQA's)*

Elke liggaam het sy eie funksies. (Olivier, 1998:10-14). Die doel van die NSB's volgens Meyer (1996:26) is om nasionale eenheidstandaarde op te stel. Eenheidstandaarde moet volgens Meyer (1996:75) oor die volgende eienskappe beskik:

- Dit moet stellings van die bevoegdheidsgebaseerde uitkomstes wat bereik moet word, insluit.
- Dit sal geëndoseer word deur die toepaslike NSB's ná aanvaarbare samesprekings met die rolspelers.
- Dit behoort 'n samevoeging van kennis, vaardighede en waardebepalings te reflekteer.

Die funksie van die ETQA's is om 'n stelsel van kwaliteitskontrole aan geakkrediteerde verskaffers van onderwys en opleiding te bied en toe te sien dat die verskaffers dit handhaaf. Die ETQA's moet toesien dat die verskaffer oor die nodige bronne besit, die nodige kundiges het en dat assesserings- en modereringsisteme in plek is om onderwys en opleiding volgens die neergelegde

nasionale standaarde aan te bied (Meyer, 1996:27). Dit is van groot belang dat die rolspelers insette in die werking van ETQA's lewer.

Behalwe die drie liggame wat moet toesien dat daar 'n hoë kwaliteit gehandhaaf word, is daar ook twee ander maatreëls in die SAKO-wet ingebou. Lede van beide die NSB en SGB word vir 'n tydperk van drie jaar by SAKO geregistreer. Aan die begin van die derde jaar van registrasie moet die liggame aansoek doen om herregistrasie en moet hulle redes aanvoer waarom herregistrasie toegestaan moet word. Hulle moet ook aandui watter suksesse hulle die afgelope twee jaar behaal het. Indien SAKO bevind dat die resultate nie na wense is nie, kan herregistrasie geweier word.

Die tweede maatreël is die kwessie van akkreditering. Die ETQA's, asook verskaffers van onderwys en opleiding, kan geakkrediteer word. Die doel van akkreditering is om te verseker dat die eenheidstandaarde en kwalifikasies volgens die vereistes van die NKR sal wees. Die hele kwessie van akkreditering word in 3.3.10 uiteengesit.

3.3.8 Die aard van uitkomstes

Volgens die Wet op die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheid van 1995 (Wet 58 van 1995 (RSA, 1995(b):4) word uitkomstes gedefinieer as "die kontekstueel gedemonstreerde eindprodukte van die leerproses". Uitkomstes word in twee kategorieë verdeel, naamlik kritieke en spesifieke uitkomstes.

3.3.8 (a) Kritieke uitkomstes

In die verlede het die klem hoofsaaklik op die verwerwing van kennis geval - vandaar die verwysing na "inhoudgerigte onderrig". 'n Gegewe volume werk moes binne 'n gegewe tyd afgehandel en gememoriseer word.

Binne 'n uitkomsgebaseerde benadering moet sowel relevante kennis as vaardighede, houdings en waardes verwerf en gedemonstreer word. Leerders moet hierdie uitkomstes dwarsdeur hulle skoolloopbane en in hulle volwasse lewens inoefen en op al hoe meer gevorderde vlakke demonstreer. Die toets vir 'n uitkomsgebaseerde benadering is dus of dit op die grondslag van die kritieke uitkomstes ontwerp is.

Die Raad van die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheid het sewe kritieke uitkomstes geïdentifiseer, plus nog vyf ontwikkelingsuitkomstes wat dit ondersteun. Die altesaam twaalf kritieke uitkomstes wat op alle leerareas betrekking het, staan sentraal in die ontwikkeling van enige leerprogram (Nelson, 1999:31).

Leerders moet

- probleme identifiseer en oplos en besluite deur kritiese en kreatiewe denke neem (PROBLEEMOPLOSSING);
- effektief met ander as lede van 'n span, 'n groep, 'n organisasie of gemeenskap saamwerk (GROEPWERK);
- hulself en hul aktiwiteite op 'n verantwoordelike en effektiewe wyse organiseer (PERSOONLIKE VERANTWOORDELIKHEID);
- inligting insamel, analiseer, organiseer en krities evalueer (INLIGTINGSBESTUUR);

- effektief kommunikeer deur visuele, simboliese en/of taalvaardighede op verskillende maniere te gebruik (KOMMUNIKASIE);
- wetenskap en tegnologie effektief en krities gebruik terwyl hulle bewys lewer van verantwoordelikheid teenoor die omgewing en die gesondheid van ander (VERANTWOORDELIKE TOEPASSING VAN WETENSKAP EN TEGNOLOGIE); en
- 'n begrip toon van die wêreld as 'n stel verwante stelsels deur die ontdekking dat die probleemoplossingskontekste nie in isolasie bestaan nie (WÊRELD AS STELSEL).

Die grondslag van enige leerprogram moet bydra tot die volle persoonlike ontwikkeling van elke leerder, asook tot sosiale en ekonomiese ontwikkeling in die breë, om sodoende die individu bewus te maak van die belangrikheid van die addisionele vyf (van die twaalf) uitkomstes, naamlik:

- refleksie oor en verkenning van 'n verskeidenheid strategieë om meer effektief te leer (STUDIEMETODES);
- deelname as verantwoordelike burgers aan die lewe van plaaslike, nasionale en wêreldgemeenskappe (VERANTWOORDELIKE BURGERSKAP);
- kulturele en estetiese sensitiwiteit ten opsigte van 'n verskeidenheid sosiale kontekste (KULTURELE EN ESTETIESE SENSITIWITEIT);
- verkenning van opvoedkundige en loopbaanmoontlikhede (STUDIE/LOOPBAANMOONTLIKHEDE); en
- die ontwikkeling van entrepreneurskapsgeleenthede (ENTREPRENEURSKAP) (Nelson, 1999:32).

Hierdie uitkomstes vorm die basis waarop die toepassing in hoofstuk 6 gemaak word.

3.3.8 (b) Spesifieke uitkomstes

Elke leerarea het 'n aantal spesifieke uitkomstes. Daar is altesaam ses-en-sestig spesifieke uitkomstes (Leerareas en spesifieke uitkomstes word breedvoerig in Bylaag F uiteengesit). Die spesifieke uitkomstes sluit by die kritieke uitkomstes aan deurdat dit die breëre kennis, vaardighede, houdings en waardes wat die kritieke uitkomstes veronderstel, spesifiseer vir die leerareas. Die leerarea se spesifieke uitkomstes dui dus aan wat die leerder uiteindelik binne die konteks van die betrokke leerarea moet kan bemeester, ontwikkel en uiteindelik demonstreer.

Dieselfde spesifieke uitkomstes geld vir al drie skoolfasies. Elkeen van die spesifieke uitkomstes het 'n aantal assesseringskriteria wat aandui hoe en op watter vlak leerders elke uitkoms moet demonstreer (Nelson, 1999:33). In die toepassingsmodel in hoofstuk 6 word daar ook sekere spesifieke uitkomstes in elke module geïdentifiseer.

3.3.9 Assessering binne 'n uitkomsgebaseerde benadering

Dit is volgens Le Grange en Reddy (1998:3) goed dat daar 'n onderskeid tussen die twee begrippe, **assessering** en **evaluering** getref word. Die woord **assessering** word volgens hulle gebruik wanneer uitsprake in verband met die leerder se prestasie gelewer word. Die woord **evaluering** word gebruik wanneer uitsprake gemaak word oor die elemente wat die leerder se prestasies beïnvloed het, soos hulpmiddels, media, kurrikuluminhoud en onderrighulpmiddels.

Dit is vir Jamentz (1994:55-57) belangrik dat opvoeders assessering op die korrekte manier moet kan hanteer:

"Instructional benefits, teachers tell us, have come not only from having new assessment tools, but also from having created them themselves."

Sy stel die volgende voorwaardes vir die suksesvolle assessering voor:

- Artikuleer die standaarde en die assesseringsontwerp.
- Bou die opvoeders se kapasiteit om die metode van assessering te gebruik uit om sodoende die gehalte van onderrig te verbeter.
- Bou die leerders se kapasiteit om assessering tot voordeel van die leerproses te gebruik uit.
- Hou die uitwerking van verskillende assesseringswyses dop en meet die impak daarvan op onderrig en leer.

Baker (1994:58) sluit by Jamentz aan deur daarop te wys dat dit noodsaaklik is om vas te stel watter vorm van assessering die bruikbaarste vir die betrokke taak is en om die kwaliteit van die uitslae deurlopend te evalueer. Sy is ook 'n voorstander van alternatiewe assesseringswyses:

"Alternative assessments provide teachers an occasion to rethink their understanding of subject matter" (Baker, 1994:61).

Magner (1994:A22) is dit eens dat 'n leerder op verskillende wyses geassesseer moet word:

"The evidence of a scholar's research, teaching and outside activities must be 'broad and rich and varied', including self-evaluation, peer review, and student opinions."

Assessering is 'n belangrike deel van uitkomsgebaseerde benadering. Die tradisionele manier waarop daar nog tans in die skool geëvalueer word, sal aangepas moet word, soos byvoorbeeld dat:

- opvoeders minder sal moet staatmaak op geskrewe toetse en eksamens;
- opvoeders hul verskillende assesseringstyle sal moet aanpas en uitbrei;
- hierdie assesseringstyle sal moet aanpas by die verskillende uitkomstes wat verlang word, deur te vra of die opvoeder dít toets wat hy/sy van die leerder verlang om te weet; en
- assessering deurlopend van aard en geïntegreer moet wees by onderwys (Department of Education, [1998(b)]:6).

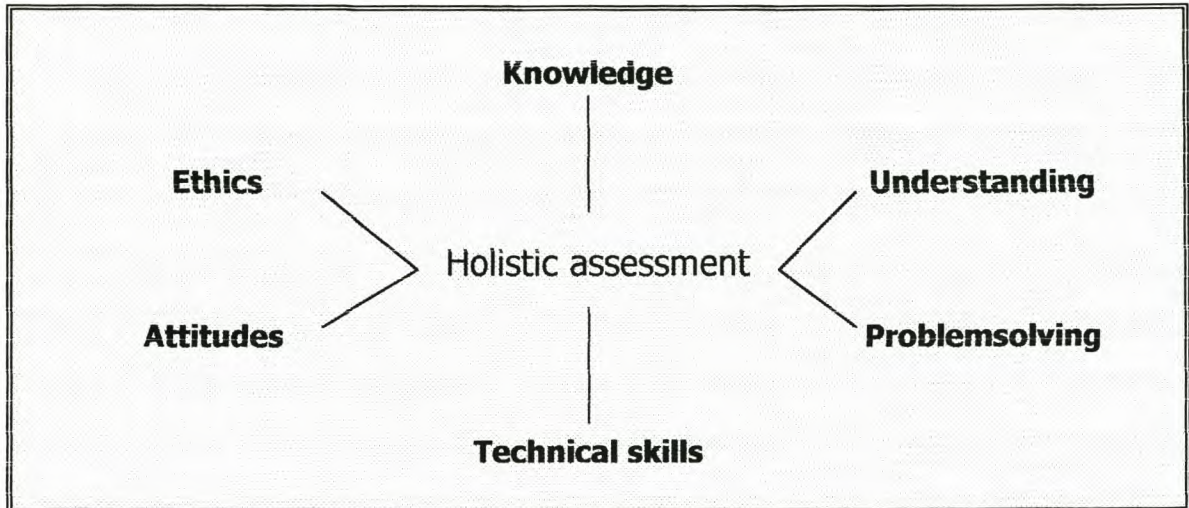
Conway (1998:48-49) noem agt verskillende metodes waarvolgens 'n leerder geassesseer kan word, naamlik:

- observasie;
- demonstrasie;
- rekenaarsimulasie;
- rolspelsimulasie;
- pen- en papiertoets;
- mondelinge vrae;
- projekte; en
- portefeuljes.

Die ideale benadering van assessering vir Hager, Gonczi en Athanasou (in Lubisi 1998:57) is 'n geïntegreerde benadering. Hierdie benadering poog om kennis, begrip, probleemoplossing, tegniese vaardighede, houdings en etiek te verenig.

'n Skematiese voorstelling van hierdie geïntegreerde benadering lyk soos in Figuur 3.2.

FIGUUR 3.2
GEÏNTEGREERDE ASSESSERINGSBENADERING



(Lubisi, 1998:57)

Elk van die spesifieke uitkomstes het 'n aantal assesseringskriteria wat 'n verskeidenheid waarneembare leerprosesse en -produkte in breë algemene terme beskryf. Hiervolgens kan die opvoeder bepaal of 'n leerder 'n spesifieke uitkoms kan demonstreer of nie. Die assesseringskriteria word direk uit elke spesifieke uitkoms wat ook indirek aan die kritieke uitkomstes gekoppel is, afgelei (Nelson, 1999:33).

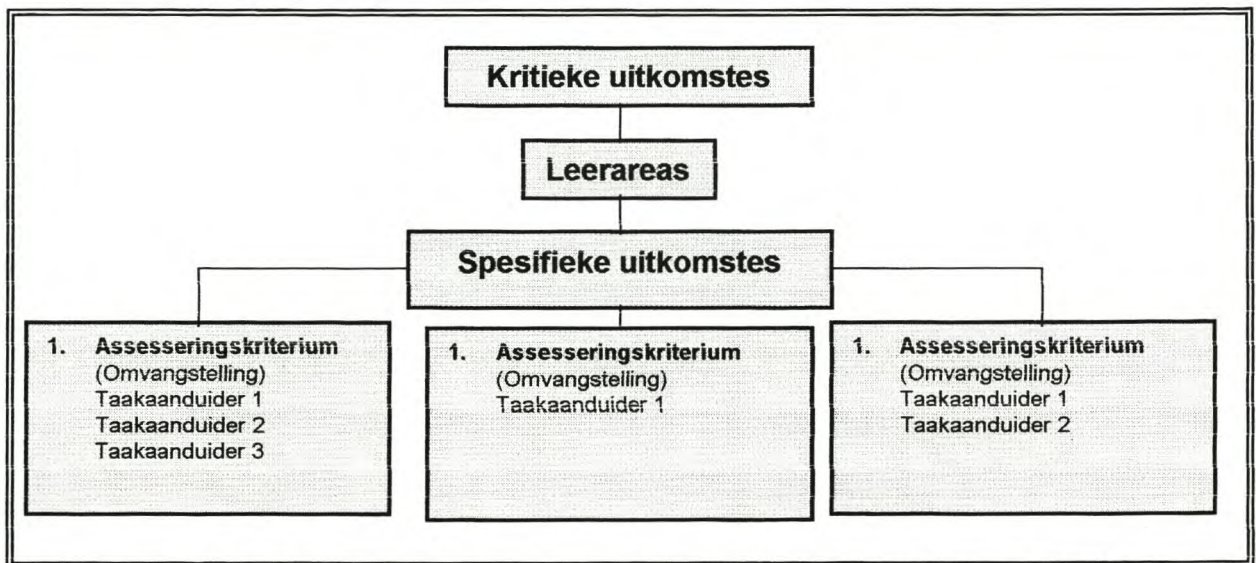
Olivier (1998:47) wys daarop dat die belangrike eienskappe van die assesseringskriteria vir uitkomstes die feit is dat:

- leerders geassesseer word volgens die kriteria van die leerprogram;
- leerders die geleentheid gebied word om verskillende bewyse te lewer van hoe die uitkomstes behaal is;
- moderering verseker dat assessering konsekwent geskied; en dat
- die assesseringsproses as deel van die leerproses gesien word en nie as 'n aparte proses nie.

Omdat die assesseringskriteria wyd gestel is, is daar vir elkeen 'n aantal taakaanduiders, oftewel beskrywings van tipiese aktiwiteite of stappe waardeur leerders kan vorder op die weg na die demonstrasies van spesifieke uitkomstes. Taakaanduiders is die verfyning van assesseringskriteria en omvangstellings. Nelson (1999:34) stel dit skematies soos in Figuur 3.3 voor:

Taakaanduiders word uitgedruk as inhoude, prosesse of aktiwiteite wat opvoeders gebruik om leerervarings binne leerprogramme te beplan, leerders se vordering te assesser en moontlike probleme te diagnoseer.

FIGUUR 3.3
TAAKAANDUIDERS



(Nelson, 1999:34)

In die voorgestelde veranderde Kurrikulum 2005-benadering, word voorgestel dat taakaanduiders en omvangstellings moet verval, aangesien hierdie benamings heelwat onsekerheid by opvoeders veroorsaak.

Die hoofverskille tussen tradisionele en deurlopende assessering word soos in Tabel 3.4 deur Le Grange en Reddy (1998:11) skematies voorgestel:

TABEL 3.4

VERSKILLE TUSSEN TRADISIONELE EN DEURLOPENDE ASSESSERING

TRADITIONAL ASSESSMENT	CONTINUOUS ASSESSMENT
Is mainly made up with examinations that take place in formal settings.	Is made up of a variety of assessment methods that can be formal or informal.
Is used to decide whether or not the learner is promoted to the next grade.	Is used to inform the learner of the process through which learning outcomes are required.
Takes place after the learning process at dates and times previously decided on (summative).	Takes place during the learning process when it is considered necessary (formative).
Is mostly norm referenced rather than criterion referenced.	Makes more use of criterion referencing than norm referencing.
Provides isolated marks or percentages to show how learners have changed.	Provides information in context as feed-back on how learners are changing.

Le Grange en Reddy (1998:11)

Met die nuwe wyse van deurlopende assessering word die leerder se kennis en sy deelname aan klas-aktiwiteite op 'n meer gereelde grondslag deur die opvoeder gemonitor. 'n Globale beeld van die leerder se akademiese vordering en vermoëns word sodoende opgebou en die opvoeder kan gereelde inligting aan die ouers van die leerder beskikbaar stel.

Deurlopende assessering het volgens Le Grange en Reddy (1998:10) onder andere ten doel om

- terugvoering te gee van die uitkomstes wat reeds deur 'n leerder behaal is, asook die wat nog nie behaal is nie;
- te help om die leerder se sterk- en swakpunte te identifiseer;

- kommunikasie tussen opvoeders en leerders aan te moedig; en
- hand aan hand te werk met evaluering en daarom belangrike informasie ten opsigte van kurrikulum aangeleenthede te voorsien.

Heelwat aanpassings ten opsigte van assessering in die skool is reeds gedoen. Daar word al op alle vlakke op deurlopende assessering staatgemaak. Dit is egter baie moeilik om aan al die verwagtinge van assessering te voldoen wat 'n uitkomsgebaseerde benadering beoog. Leerdergetalle neem toe en klasse word al hoe groter. Om van opvoeders te verwag om al die leerders in die klas behoorlik te assesser deur elkeen ten opsigte van 'n verskeidenheid van kriteria te assesser, is bykans onmoontlik. Heelwat navorsing oor assessering sal dus nog gedoen moet word.

3.3.10 Akkreditering

Navorsing ten opsigte van akkreditering binne onder andere die onderwysgeledere plaas 'n besondere sterk klem op die relevantheid van hierdie onderwerp. Publikasies van onder andere Miller (1979), Berry (1980), Wilkinson (1980), Benezet (1981), Bair (1983), Daniel (1983) en Danton (1983) getuig van die aggressiewe produksievernuf van veral Kanadese en Amerikaanse navorsers. In Suid-Afrika lê die navorsingsveld op hierdie terrein tans nog braak. Daar is op dié gebied egter al met navorsing in Suid-Afrika begin.

Comings en Stein (1991:24) onderskei die volgende kategorieë waarbinne 'n instansie wat om akkreditering aansoek doen, aan sekere standaarde moet voldoen:

- missie;

- organisasie;
- administrasie;
- verhouding met leerders;
- standaarde vir vordering;
- finansiële verhoudings;
- tipe diens aan leerders;
- opvoedkundige aktiwiteite;
- opvoedkundige fasiliteite; en
- publikasies.

Behalwe vir die laaste kategorie, naamlik publikasies, voldoen al die tegniese hoërskole aan hierdie standaarde. Indien klasnotas gesien word as vorme van publikasies, sal tegniese hoërskole aan al die gestelde standaarde vir akkreditering voldoen.

Gewoonlik word 'n instansie wat die een of ander vorm van opleiding verskaf, by 'n oorkoepelende liggaam geakkrediteer. Hierdie oorkoepelende liggaam stel dan sekere vereistes aan die opleidingsinstansie ten opsigte van leermateriaal, opleidingsfasiliteite, sillabusse, tydperke van opleiding en evaluering/assessering.

Navorsing dui aan dat daar voor- en nadele aan akkreditering verbonde is. Voordele is onder andere dat skole standaarde van uitnemendheid kan stel wat deur die hele skool toegepas kan word en dan met ander skole vergelyk kan word (Marti, 1993:67). Asayesh (1993:10) wys daarop dat die gehalte van skole deur akkreditering definitief verbeter het. Volgens Longanecker (1994:17) word die instansie se aansien verhoog in die mate waarin die publiek deur middel van

akkreditering medeseggenskap gegee word. Reinstein en Schroeder (1986:349) meen dat aan skole daardeur groter buigsaamheid ten opsigte van die bestuur van personeelbronne verleen word sonder dat die kwaliteit van onderrig verlaag word. Jaschik (1992:A29) wys op die feit dat daar finansiële voordele aan akkreditering verbonde is. Die staat het 'n finansiële verantwoordelikheid teenoor die geakkrediteerde opleidingsinstansies en nywerhede sal meer in hierdie instansies belê.

'n Verskeidenheid van voordele word deur navorsers en akademici aangedui. Die volgende word deur Moyer (1993:24-25), National Academy (1987:57), Kunkel (1990:3-6), Leathem (1993:18) en National Academy (1987:11) genoem:

- Geen finansiële voorwaardes word met die toelating van leerders gestel nie. Hulle word op grond van akademiese behoeftes en vermoëns toegelaat.
- Skole toon 'n verbetering ten opsigte van personeelontwikkeling, kommunikasie en moraal.
- Uitstekende bemarkingsstrategieë is tot skole se beskikking.
- Individuele programme word ontwikkel.
- Skole word bemagtig om deel te neem aan die uitbouing van die onderwys.
- Skole verbeter deur van deurlopende onderrigvernuwing gebruik te maak.
- Die moraal van opvoeders, leerders en die ouergemeenskap verhoog.
- Bevoegde en goed toegeruste opvoeders tree op as fasiliteerders.

Hierdie lang lys van voordele wat akkreditering vir opvoedings- en opleidingsinstansies inhou, kan nog uitgebrei word. Die moontlikhede wat Wise en Leibbrand (1993:135) noem, verdien vermelding:

- Akkreditering verseker die publiek en toekomstige lede van die professie dat geakkrediteerde instansies aan die eksterne standaarde vir opvoeding, soos gestel deur professionele persone in die veld, voldoen.
- Akkreditering voorsien aan die voorwaardes vir onbevooroordeelde en objektiewe evaluering.
- Dit moedig uitnemendheid in skole aan deurdat die instansies veranderinge in die onderrigmetodologie aanbring sodat daar verandering kan plaasvind in kennis en praktyk.
- Dit voorsien 'n stel nasionaal-erkende standaarde vir die voorbereiding van professionele persone.
- Dit voorkom die besnoeiing van bronne wat aanleiding kan gee tot 'n verlaging van professionele voorbereiding.
- Dit versterk selfgerigte progamevaluering.
- Akkreditering verskaf gewoonlik 'n voorvereiste vir toelating tot 'n beroep.

Uit die navorsing is daar egter ook persone wat negatiewe kommentaar lewer oor akkreditering. Reidlinger en Prager (1993:39) beweer byvoorbeeld dat die stelsel van akkreditering duur is. Vir Palinchak (1993:5) is dit belangrik dat daar voortdurend vernuwend na akkreditering gekyk moet word.

Andrew en Schwab (1993:178) wys op die belangrikheid dat daar sekere norme en standaarde vir die verlening van akkreditering gestel moet word en dat dit aan almal openbaar gemaak moet word. Die staat, in die besonder die Departement van Onderwys, moenie voorskriftelik wees ten opsigte van hoe akkrediteringsliggame instansies en persone geakkrediteer moet word nie (Leatherman, 1993:A23). Jaschik (1992:A23) is dit eens dat die proses van akkreditering aan die begin heelwat groeipyne sal ervaar. Vir hom is dit egter 'n natuurlike proses. Navorsing in die Verenigde State van Amerika toon aan dat

een van die behoeftes wat ná die akkreditering van skole na vore gekom het, die behoefte van opvoeders is om addisionele opleiding te ontvang (Bredenkamp en Apple, 1986:37). Akkreditering beïnvloed ook die instansie se kurrikulum en sekere kurrikulêre aanpassings moet gevolglik gemaak word. Simmons (1988:64-65) noem onder andere dat die instansie aanpassings moet maak ten opsigte van missie-standpunte en doelstellings, programbeskouings, algemene opvoedings- en spesiale behoeftes, remediërende en nie-tradisionele programme.

Van Wyk (1986:205) doen aan die hand dat 'n bemeesteringsertifikaat, as 'n aanvulling tot die skoolverslag vir leerders, aangeheg moet word sodra hulle die skool aan die einde van die jaar verlaat. Hierdie bemeesteringsertifikaat sal aan die werkgewer (veral in die industrie) aandui watter modules reeds bemeester is sodat daarvolgens onder andere oor die hoeveelheid erkenning of krediete besin kan word. Hierdie voorgestelde stelsel van kredietverwerwing, wat reeds veertien jaar gelede gedoen is, het nog geen aandag geniet nie. Dit hou soveel betekenis vir elke leerder in die tegniese hoërskool asook vir die ekonomie van Suid-Afrika in. Indien 'n tegniese hoërskool by 'n erkende opleidingsraad as opleidingsinstansie geakkrediteer is, is die krediete wat aan so 'n inrigting deur leerders verwerf is in bepaalde modules, oordraagbaar en kan dit deur ander instansies erken word.

3.3.11 Voorafleer

'n Ander vorm van kredietverwerwing is die beginsel van voorafleer ("prior learning"). Hierdie beginsel word ten slotte bespreek met die doel om die voordele en belangrikheid van kredietverwerwing aan leerders in die tegniese hoërskool te beklemtoon.

Tudor (1991:191) definieer voorafleer as:

"Vocationally-related learning achievements which have been acquired up to the point where an individual begins the process of assessment, leading to an award, but which were not acquired in the context of a formal learning programme designed to lead to that award."

Vir Meyer (1996:89) is voorafleer:

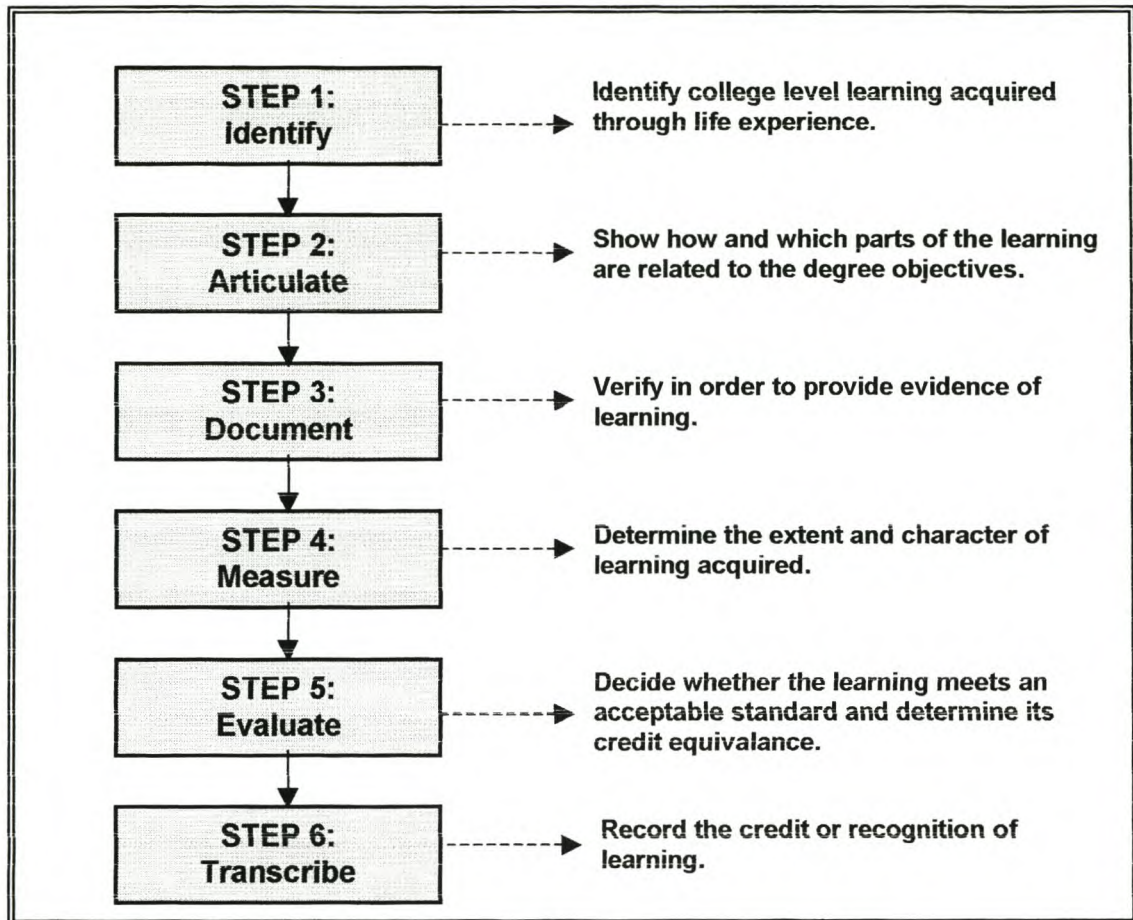
"The verification of skills, knowledge and abilities obtained through training, education, work experience and/or life experiences."

Wanneer daar van voorafleer gepraat word, is dit noodsaaklik om onderskeid te tref tussen leer wat plaasvind deur formele situasies soos seminare, georganiseerde kursusse, werksinkels en soortgelyke aktiwiteite en toevallige leer wat plaasvind deur eksperimentering, uitstappies, ervarings deur families oorgedra en ander ongestruktureerde ervarings. Nyatanga (1998:7-8) maak 'n duidelike onderskeid tussen hierdie twee voorbeelde van voorafleer. Voorafleer wat plaasvind deur formele gestruktureerde aktiwiteite staan in die VSA bekend as *"Accreditation of Prior Learning"* (APL) terwyl voorafleer wat plaasvind tydens ongestruktureerde en informele aktiwiteite bekend staan as *"Assessment of Prior Experimental Learning"* (APEL).

Krediete vir APL-aktiwiteite kan volgens 'n vasgestelde struktuur aan leerders gegee word. 'n Voorbeeld van so 'n struktuur word vervolgens in Figuur 3.4 voorgestel.

FIGUUR 3.4

KREDIETE VIR APL-AKTIWITEITE



Nyatanga (1998:8)

Nyatanga (1998:18-20) gee verder sewe riglyne waarvolgens voorafleer erken kan word sodat krediete toegeken kan word:

- *die leerder moet self aansoek doen om akkreditering;*
- *APL handel oor leernutkomstes en nie net oor ondervinding wat opgedoen is nie;*
- *die identifisering van voldoende leer behoort vóór assessering te kom;*
- *assessering is 'n akademiese verantwoordelikheid;*
- *bewys moet voldoende wees;*

- *die twee akademiese funksies (advokaat vs regter) moet geskei word; en*
- *kwaliteit moet binne die APL-proses verseker word.*

Indien leerders in die tegniese hoërskool sekere vaardighede aanleer en daarvoor krediet ontvang, word dit erken as voorafleer en voldoen die leerder aan al hierdie riglyne.

Die koppeling van krediete vir beroepsopleiding met die formele onderwysstelsel via 'n nasionaal-ooreengekome kwaliteitstruktuur, kan 'n belangrike rol speel om elke leerder in die land se potensiaal te ontsluit deur blootstelling aan leer- en opleidingservaringe in die formele onderwys (Departement van Nasionale Opvoeding, 1992:28).

Leer is 'n aktiwiteit wat elke dag plaasvind. Elke mens is voortdurend besig om uit elke situasie iets nuuts te leer of by herhaling bevestiging van aangeleerde kennis op te doen. Die meeste van hierdie leerervarings is informeel en soms toevallig. Indien 'n persoon uit hierdie toevallige leer sy/haar kennis omtrent 'n saak verbeter sodat dit daartoe lei dat daardie persoon 'n groter mate van funksionaliteit in sy/haar werk bereik, het dit bygedra tot groter produktiwiteit. Dan het voorafleer plaasgevind en behoort die persoon krediet daarvoor te ontvang. Die erkenning van voorafleer deur middel van kredietverwerwing is van groot belang. In die voorgestelde modules vir Houtbewerking (tabelle 6.4 - 6.20) word hierdie tipe kredietverwerwing weerspieël.

3.4 IMPLEMENTERING VAN 'N UITKOMSGEBASEERDE BENADERING

Navorsers en opvoedkundiges is positief oor die suksesse wat 'n uitkomsgebaseerde benadering vir onderwysers mag inhou, maar is dit ook eens

dat meer navorsing gedoen moet word oor die opvoedkundige regverdigbaarheid daarvan (Slavin, 1994:14-15; Marzano, 1994:44-50). Sommige navorsers, soos Jones (1994:16), meen dat 'n uitkomsgebaseerde benadering wel voordele inhou en dat navorsing dit reeds bewys het. Die implementering van 'n uitkomsgebaseerde benadering in Suid-Afrikaanse laerskole lok gemengde opinies uit. Vir sommige opvoeders is die benadering 'n verbetering op die inhoudsgebaseerde benadering soos wat dit tans in die hoërskole gebruik word. Ander opvoeders, veral diegene wat reeds lank in die beroep staan en aan die huidige stelsel gewoond geraak het, is egter minder entoesiasies oor uitkomsgebaseerde onderwys, alhoewel die meeste van hierdie persone tog dink dat dit dalk moontlik suksesvol toegepas kan word. Dit is egter nog nie deur navorsing bewys nie.

Die Nasionale Onderwysdepartement het reeds herhaaldelik bevestig dat, alhoewel daar onsekerheid bestaan oor uitkomsgebaseerde onderwys, voortgegaan sal word om die benadering te implementeer. Hierdie besluit is ook deur die Minister van Onderwys, prof. Kader Asmal, in die parlement bevestig (Asmal, 2000:6). Wat die implementeringsdatum daarvan in tegniese hoërskole betref, heers daar tans groot onsekerheid en is daar teen April 2000 nog geen finale besluit daaroor geneem nie.

'n Uitkomsgebaseerde onderwysbenadering het voordele vir die gemiddelde en ongemotiveerde leerders aangesien dit meer leertyd aan leerders beskikbaar maak (Evans & King, 1994:16). Jasa en Enger (1994:31) en Haack (1994:33) voeg hierby die volgende voordele:

'n Uitkomsgebaseerde benadering:

- verskaf 'n prent van die leerder se gedrag wat die gevolg van leer weerspieël;
- beskryf leer wat oor 'n lang periode plaasgevind het;

- reflekteer dissiplinêre standaarde buite die skoolverband;
- erken verskillende leerstyle en vorme van intelligensie;
- word deur die leerders, ouers en gemeenskap verstaan;
- is vir ontwikkeling geskik;
- spreek hoër orde denkvermoëns aan; en
- is direk of indirek assesseerbaar.

Bogenoemde beskrywing is geskik vir die tegniese onderwys wat daar in die tegniese hoërskole gegee word.

Shriner, Ysseldyck, Thurlow en Honetschlager (1994:38-42) meen dat 'n uitkomsgebaseerde benadering ook voordele vir gestremde leerders inhou, terwyl Buffington, Curd en Lunt (1988:9-10) meld dat die benadering veral voordelig is vir die vak Engels op hoërskool. 'n Verbetering ten opsigte van die leerderbywoning en motivering as gevolg van uitkomsgebaseerde benadering word deur Briggs (1988:10-11) vermeld. Ook vir Brown (1988:12) was die veranderinge was as gevolg van die implementering van die uitkomsgebaseerde benadering plaasvind het, opvallend. Pretorius (1998:xi) beskryf hierdie benadering: *"... as the model that can address future needs more satisfactorily than in the past, as well as implement technological inventions and changes that have taken place in the work environment"*.

Alhoewel die aanvanklike idee van 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering in die VSA die kritiek van baie doemprefete ontlok het, het al hoe meer instansies, wat oorgeskakel het na 'n uitkomsgebaseerde benadering, melding gemaak van die waarde van hierdie nuwe benadering. Rubin en Spady (1984:43-44) meld dat dit bewys is dat: (a) opvoeders groter onderrigvryhede gegee word, (b) dat alle opvoeders verantwoordelikheid deel, en (c) dat die moraal van opvoeders deur die toepassing van 'n uitkomsgebaseerde benadering verhoog het.

'n Uitkomsgebaseerde onderrigbenadering bied voordele aan almal wat aan die skool verbonde is (Department of Education, 1998(d):6-7). Aangesien die leerders bewus is van wat hulle moet leer en dat hulle hul bevoegdheid aan die einde moet kan demonstreer, is hulle goed gemotiveerd. Die opvoeders kry die geleentheid om goed te beplan. Hulle het medeseggenskap oor die inhoud, metodes van aanbieding en prosesse oor die verwagte uitkomstes wat leerders moet kan behaal.

Die publiek en werknemers is ingelig oor die uitkomstes wat leerders aan die einde van die leersfasies behaal en wat hulle bevoegd is om te doen. Belangstellende rolspelers kry die geleentheid om oor die skool se doel, kurrikulum, die beoogde uitkomstes en beleid te besin, in die strewe na die uitbouing van 'n uitnemende skool.

Indien 'n skool 'n uitkomsgebaseerde benadering wil volg, is dit belangrik dat daar 'n holistiese benadering gevolg moet word. Alle leerders, opvoeders, skoolbestuurders, ouers en die gemeenskap moet betrokke wees. In die eerste plek is skoolbestuur en verandering die verantwoordelikheid van alle lede van die skool: leerders, opvoeders, departementshoofde, adjunk-skoolhoofde, skoolhoofde en ouers. Almal moet deel van die besluitnemingsprosesse wees.

In die tweede plek moet alle aspekte van die skool - die wyse waarop leerders leer, die manier waarop opvoeders klasgee en die manier waarop senior personeel die skool bestuur - 'n impak hê op mekaar. Om hierdie verandering te bewerkstellig, is dit belangrik dat alle rolspelers die volgende in gedagte sal hou (Department of Education, 1998(c):22):

- Die fokus moet val op bestuur en leierskap.
- Die besluitnemingshiërargieë moet verbreed word.

- Die rolle wat in die skool gespeel word, moet meer buigbaar word.
- Verantwoordelikheid moet gedeel word.
- Leierskap het nou te make met die bemagtiging van deelnemers en nie magsbeheer nie.
- Ontwikkeling, eerder as die produsering van kundigheid, is die fokus.
- Respek moet afgedwing word deur 'n persoon se integriteit in plaas van sy/haar posisie.
- Die klem is op 'n effektiewe skool, nie net effektiwiteit nie.
- 'n Leerkultuur moet ontwikkel word in plaas daarvan om leerders te dwing om te leer.

Indien 'n skool die bogenoemde veranderinge suksesvol kan bewerkstellig, sal so 'n skool beslis daarin slaag om 'n uitkomsgebaseerde benadering te implementeer en sal almal wat verbonde is aan die skool, die vrugte van 'n positiewe stelsel pluk. Verskeie navorsers op die terrein van onderwys en opleiding moedig 'n uitkomsgebaseerde benadering aan (Pretorius, 1998; Pretorius & Lemmer, 1998; Spady, 1994).

Navorsing toon aan dat sommige persone skepties is oor die uitkomsgebaseerde benadering (Guskey, 1994:52; Pliska & McQuide, 1994:66-69; McGhan, 1994:70-72; Burron, 1994:75; Zitterkopf, 1994:78; Fritz, 1994:81). Parkyn (1994:35) skryf hierdie skeptisisme toe aan die feit dat 'n uitkomsgebaseerde benadering 'n vreemde benadering is vir die meeste opvoeders:

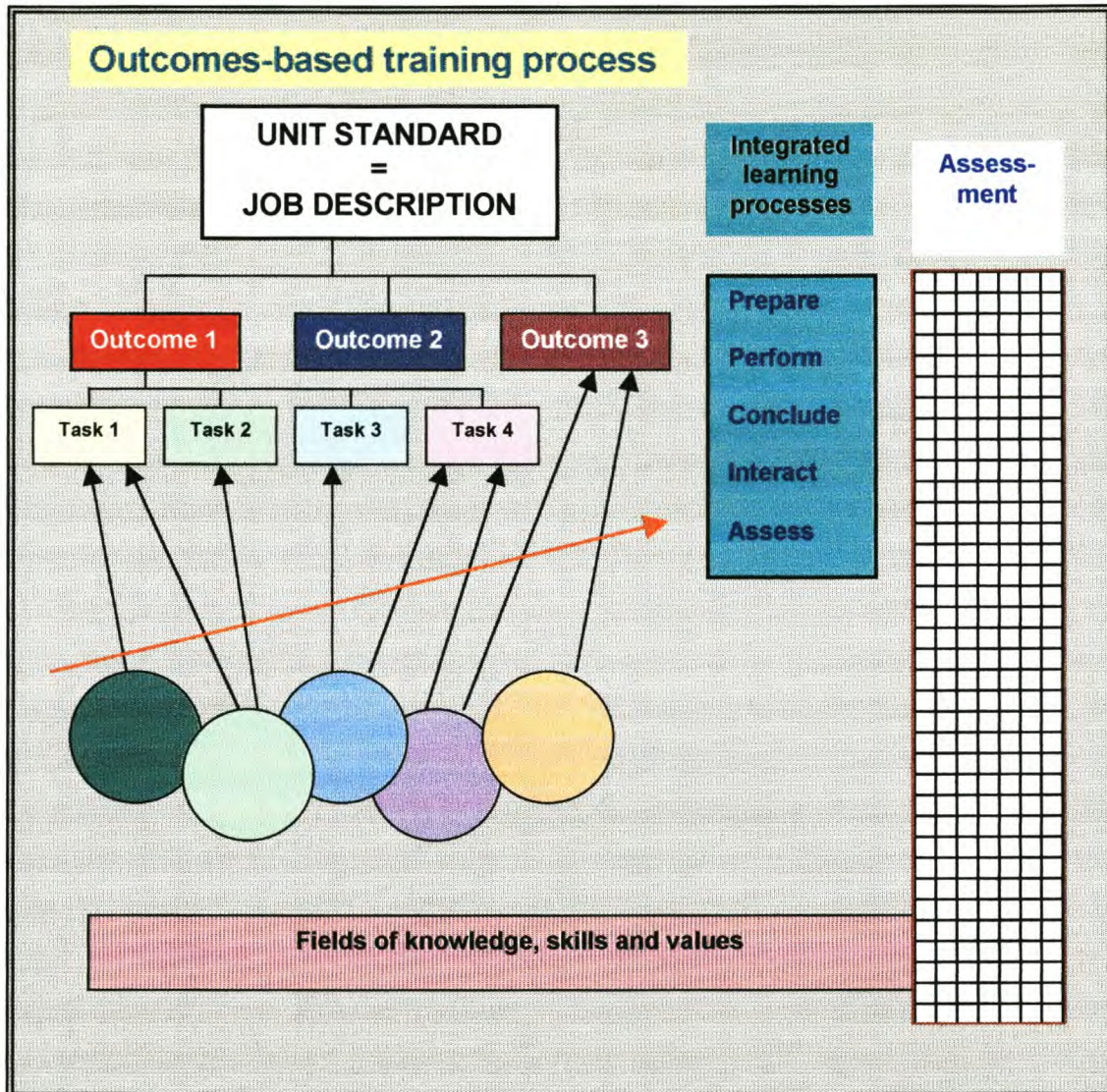
"Outcomes-based education is controversial because it's different from what people are used to."

Uit die voorafgaande uiteensettings in verband met die implementering van 'n uitkomsgebaseerde benadering in die tegniese hoërskool, wil dit vir die navorser blyk dat dit 'n gemaklike oorskakeling kan wees. Die voordele van hierdie benadering, dít wat die benadering aan die leerder kan bied, die fokus waarop die benadering in die tegniese onderwys val asook die gevolge vir die leerders, bewys bogenoemde afleiding.

3.5 SAMEVATTING

Om die uitkomsgebaseerde benadering saam te vat, word die oorspronklike voorstelling van Olivier (1998:64) (Figuur 3.5) gebruik soos aangepas deur Olivier tydens 'n persoonlike gesprek met hom (Olivier, 1999).

FIGUUR 3.5
DIE UITKOMSGEBASEERDE ONDERRIGBENADERING



Olivier (1999: ongepubliseerd)

Hierdie uiteensetting is geformuleer vir die doel van opleiding by tegniese kolleges en opleidingsrade en nie vir tegniese hoërskole nie. Die eenheidstandaard (Unit Standard) sal in die konteks van die tegniese hoërskole met kritieke uitkomstes vertaal kan word. Elke eenheidstandaard het spesifieke uitkomstes. Hierdie spesifieke uitkomstes het elkeen take wat in die vorm van modules geneem kan word. Die kursus word voltooi sodra al die (kern)modules

sukcesvol gedemonstreer is. Die geïntegreerde leerproses vind plaas deurdat die leerder hom/haar voorberei, sekere take uitvoer, met mekaar interaksie voer en die proses van assessering deurloop. Assessering vorm deurlopend deel van bereiking van kennis, vaardighede en waardes.

UGO is bedoel om aan elke leerder die geleentheid te bied om kennis en vaardighede sowel as die bemeestering van prosesse, wat nodig is om die uitdagings en geleenthede van die toekoms suksesvol die hoof te bied, te bekom. UGO dui die proses aan waardeur kurrikulumontwerp, die beplanning en die aanbod van onderwys en opleiding, assessering en bevordering van leerders, asook die demonstrasie van uitkomstes, bereik kan word.

'n **Uitkoms** verwys na die eindresultaat, normaalweg in die vorm van 'n produk, demonstrasie of besluit, wat die leerder deur die leerproses moet lewer. Die **proses** waarvolgens die uitkoms bereik sal word, begin by die gestelde uitkomstes, gevolg deur die kennis, vaardighede, waardes/gesindhede en verskillende prosesse wat bemeester moet word om die uitkomstes te bereik. Die **kennis** wat benodig word om die uitkomstes te bereik, is ingesluit in een van agt onderrigvelde of twaalf beroepsvelde. Die **vaardighede** wat die leerder moet kan demonstreer, is op die toepaslike leerarea gebaseer.

'n Uitkomsgebaseerde benadering word gerealiseer in 'n deurlopende proses waardeur leerders bewys lewer van (a) die uitkomstes wat bereik is en (b) die prosesse wat tydens die leerproses gevolg is. Die uitkomstes kan egter nie bereik word voordat dit nie deur almal wat daarby betrokke is, bespreek en goedgekeur is nie.

Assessering is 'n deurlopende proses. Die leerder se vordering word goedgekeur deur prosesse soos waarneming, kontrolering, bevestiging,

verandering en formulering. Dit is dus van kardinale belang dat daar goeie interaksie tussen die betrokke partye en individue moet plaasvind. Assessering word nie meer slegs deur die opvoeder, soos in die geval van evaluering, gedoen nie, maar vind voortdurend plaas deur self-assessering én assessering deur medeleerders, opvoeders of selfs ander persone.

Tersiêre tegniese opleiding by tegniese kolleges het in die onlangse verlede hoofsaaklik volgens 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering plaasgevind. 'n Modulêre benadering is gevolg waarin leerders hul bevoegdheid om 'n bepaalde module binne 'n spesifieke tyd suksesvol af te handel, moes bewys. Die bemeesteringsake wat vakleerlinge moet voltooi, word in hoofstuk vier bespreek (par. 4.3). Indien 'n leerder sy/haar vaardigheid van die betrokke module nie suksesvol binne die vasgestelde tyd kon demonstreer nie, moes die leerder die betrokke module herhaal. Sommige van die modules is voorvereistes om toegang tot ander modules te kry.

Die uitkomsgebaseerde benadering verskil van die bevoegdheidsgebaseerde benadering hoofsaaklik daarin dat die leerder in 'n groter mate sy eie vorderingstempo kan bepaal. Geen tydsbeperking vir die voltooiing van take word aan leerders gestel nie. Dit is vir die leerder belangriker om die uitkomstes te bereik. Soos in die geval van 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering kan 'n uitkomsgebaseerde benadering deur middel van 'n modulêre stelsel hanteer word. Werk word in hanteerbare eenhede as modules ingedeel. Die vordering na 'n volgende module hang egter nie daarvan af of die leerder die vorige module suksesvol afgehandel het nie. Kredietverwerwing gaan juis oor die erkenning aan leerders om spesifieke take te kon bemeester. Krediet behoort ook aan 'n leerder gegee te word vir die suksesvolle afhandeling van 'n gedeelte van 'n taak. As voorbeeld hiervan, kan die volgende dien:

'n Denkbeeldige module in Houtbewerking is byvoorbeeld die ontwerp en vervaardiging van 'n tafel en bestaan uit die volgende onderafdelings of module-eenhede:

- Beplanning en ontwerp
- Skaaltekening
- Voorbereiding van materiaallys
- Uitsaag van materiaallys
- Masjienering van hout volgens voorskrifte
- Samestelling van werkstuk
- Afwerking van produk
- Bemaking van produk

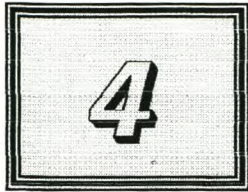
In 'n groot firma is daar verskillende persone wat gemoeid is met die verskillende vervaardigingsprosesse. Sommige persone is verantwoordelik vir die beplanning en ontwerp, die maak van skaaltekeninge en die samestelling van 'n materiaallys. Ander persone is verantwoordelik vir die masjienering en die samestelling van die produk. Sommige werkers is verantwoordelik vir die afwerking van vervaardigde produkte en 'n spesifieke persoon behartig die bemaking.

Daar word van byvoorbeeld die bestuurder van die afdeling verwag om kennis te dra van al die verskillende prosesse. Hierdie persoon moes tydens opleiding, bewys kon lewer dat hy/sy die verskillende modules deurloop het en bevoegd is om al die prosesse te kan behartig. Die persoon wat egter die bemaking van die produk doen, hoef nie noodwendig bewys te kon lewer dat hy/sy die produk kan vervaardig nie. Indien hierdie persoon slegs die gedeelte van die module wat op

die bemarkingsgedeelte betrekking het, suksesvol afhandel en daarvoor krediet ontvang, is hy/sy geskik vir die werk en kan so 'n persoon aangestel word.

Die bevoegdhedsgebaseerde modulêre benadering is dus eerstens van nader beskou. Dit is veral die voor- en nadele daaraan verbonde wat 'n vergelyking met 'n uitkomsgebaseerde benadering in perspektief gestel het. Die uiteensetting van 'n uitkomsgebaseerde benadering, met spesifieke verwysing na die oorsprong, die doel en sekere eienskappe is nagevors. Die tegniese hoërskool val in die twee band, naamlik AOO en VOO en moet aan sekere voorwaardes vir akkreditering voldoen. Hierdie voorwaardes is bestudeer en dit wil vir die navorser voorkom asof die tegniese hoërskool, sonder om groot aanpassings te maak, 'n gemaklike verandering in onderrigbenadering kan maak sodat die leerders in 'n modulêre uitkomsgebaseerde benadering onderrig kan ontvang.

Kredietverwerwing binne 'n modulêre uitkomsgebaseerde benadering is aktueel en ook vir skoolonderwys van groot waarde. Dit is daarom noodsaaklik om na die huidige tegniese opleiding van vakleerlinge by tegniese kolleges of opleidingsrade te kyk en dit met die inhoud van die huidige sillabusse van tegniese hoërskoolopleiding te vergelyk.

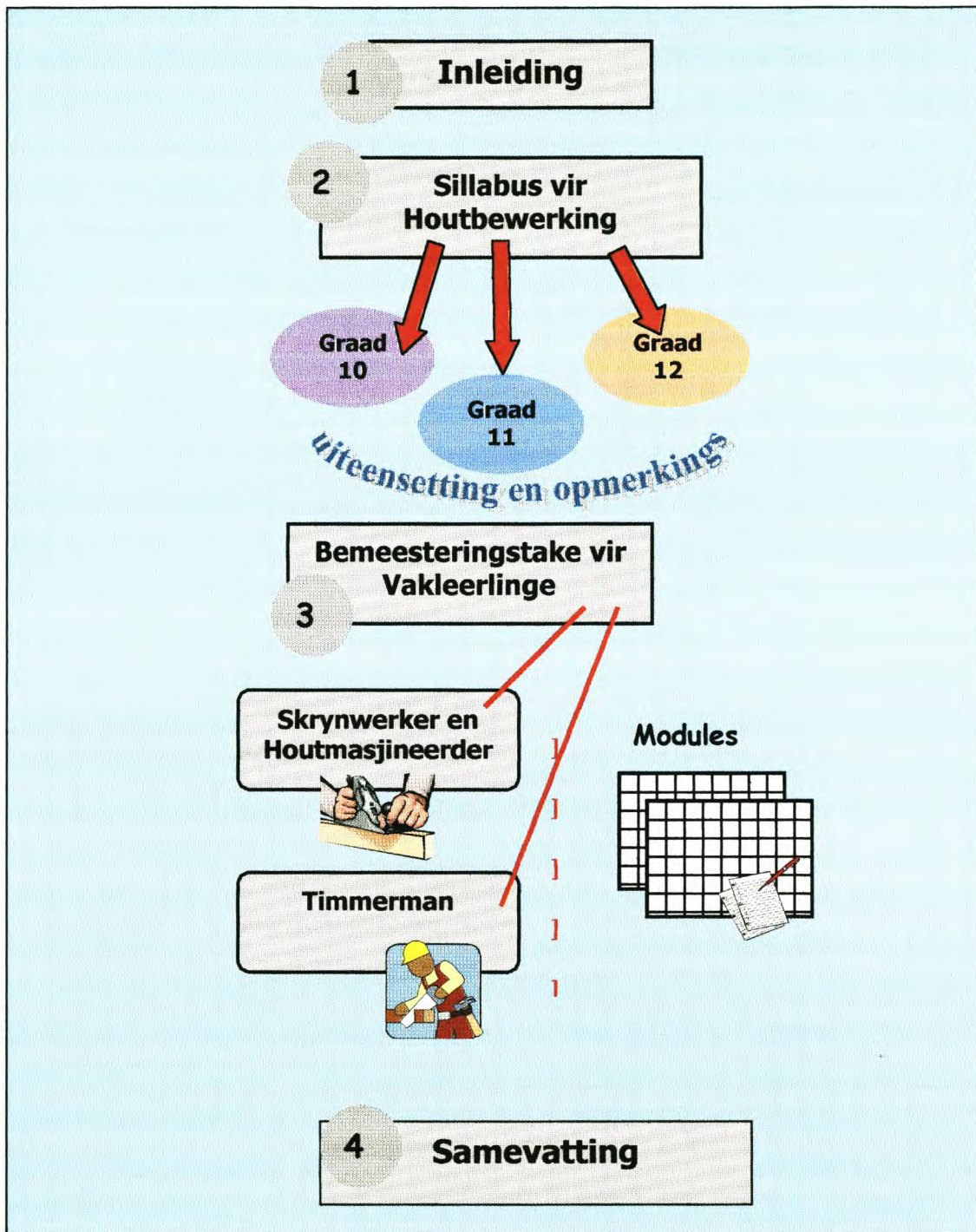
HOOFSTUK

**MODULÊRE RAAKPUNTE
TUSSEN
VAKLEERLINGOPLEIDING
EN OPLEIDING IN
TEGNIËSE HOËRSKOLE**

INHOUDSOPGAWE

4.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	155
4.2	DIE SILLABUS VIR HOUTBEWERKING	155
4.2.1	Sillabus vir Houtbewerking vir graad tien (SG)	156
4.2.1(a)	<i>Uiteensetting van sillabus</i>	156
4.2.1(b)	<i>Opmerkings aangaande sillabus</i>	159
4.2.2	Sillabus vir Houtbewerking vir graad elf (SG)	160
4.2.2(a)	<i>Uiteensetting van sillabus</i>	160
4.2.2(b)	<i>Opmerkings aangaande sillabus</i>	163
4.2.3	Sillabus vir Houtbewerking vir graad twaalf (SG)	164
4.2.3(a)	<i>Uiteensetting van sillabus</i>	164
4.2.3(b)	<i>Opmerkings aangaande sillabus</i>	167
4.3	BEMEESTERINGSTAKE VIR VAKLEERLINGE	168
4.3.1	Opleiding as skrynerwerker en houtmasjineerder	168
4.3.1(a)	<i>Inhoud van Module JOI-A01</i>	170
4.3.1(b)	<i>Inhoud van Module CT-A01</i>	171
4.3.2	Opleiding as timmerman	173
4.3.2(a)	<i>Inhoude van modules BM-A01 en CT-A01</i>	173
4.4	SAMEVATTING	174

SKEMATIESE UITEENSETTING VAN HOOFSTUK 4



4.1 INLEIDENDE OPMERKINGS

Opleiding in tegniese kolleges geskied volgens 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering. Die uitkomsgebaseerde benadering word tans in graad agt infaseer. Om die opleiding van vakleerlinge te kan vergelyk met die opleiding van leerders aan tegniese hoërskole, moet die inhoud van 'n paar modules in die opleiding van vakleerlinge as vertrekpunt bestudeer word. Hierdie modules en die onderskeie take moet in die loop van die vakleerlingskap binne 'n bepaalde tyd bemeester word. Die doel van hierdie hoofstuk is om raakpunte te identifiseer tussen die uitkomstes wat die modules van die vakleerling en die uitkomstes van die leerling op die tegniese hoërskool in sekere praktiese vakke moet bereik sodat daar vasgestel kan word in welke mate leer herhaal word nadat 'n leerder vanaf 'n tegniese hoërskool na 'n tegniese klege gaan vir verdere studies. Die vak Houtbewerking as vak se inhoude in die tegniese hoërskool word vergelyk met die moduleinhoud vir die opleiding van timmermanne en skrynwerkers. Die vak Houtbewerking berei leerders voor op 'n beroep as skrynwerker of timmerman.

4.2 DIE SILLABUS VIR HOUTBEWERKING

Die nasionale sillabus vir Houtbewerking in die senior sekondêre fase in die tegniese skool bestaan uit drie komponente, naamlik Teorie, Tekene en Prakties. Vir die doel van hierdie navorsing word die sillabus bespreek, geëvalueer en daarna in hoofstuk ses aangepas om aansluiting te vind by 'n uitkomsgebaseerde modulêre onderrigbenadering.

Die sillabusvoorskrifte beskryf die onderrigdoel van Houtbewerking as " ondergeskik aan die opvoedingsdoel, naamlik die ontwikkeling van die leerling se hele persoonlikheid: liggaam, gees en karakter" (Wes-Kaap

Onderwysdepartement (WKOD), 1995:1). Die volgende doelstellings word uitgelig:

- Die leerder moet gehelp word om nuwe kennis en vaardighede by te bring, en hy/sy moet onderrig word in die raadpleging en benutting van naslaanwerke.
- Die leerder se denke moet geprikkel en ontwikkel word.
- Die leerder moet die vermoë hê om aan te pas by veranderde omstandighede.
- Die leerder moet gelei word om die afhanklikheid van mense onderling en hul verhouding tot die gemeenskap in die tegnologiese eeu waarin ons lewe, te begryp.
- Die leerder moet leer waardeer hoe die ontwikkeling en toepassing van tegniese kennis die vooruitgang van die beskawing beïnvloed.
- Belangstelling in die wêreld van die tegnologie met sy ontsaglike moontlikhede moet by die leerder gewek word.
- Die leerder moet die geleentheid gebied word om die genot van skeppingswerk te ervaar deur 'n artikel self te ontwerp, te teken en te maak (WKOD, 1995:1).

Om hierdie doelstellings na te vors, word die verskillende sillabusse van Houtbewerking vir grade tien tot twaalf breedvoerig bespreek.

4.2.1 Sillabus vir Houtbewerking vir graad tien (SG)

4.2.1 (a) Uiteensetting van sillabus

In die onderstaande Tabel 4.1 word die sillabus vir Houtbewerking van graad tien uiteengesit (WKOD, 1995:3-5).

TABEL 4.1
HOUTBEWERKING SG: GRAAD TIEN

1.	BEROEPSVEILIGHEID MET BETREKKING TOT DIE VAK
2.	HOUTWERKMASJIENE Beknopte beskrywings van die veilige hantering, gebruike, aanwending en versorging van die volgende masjiene:
2.1	dikteskaaf;
2.2	vlakskaaf;
2.3	sirkelsaag;
2.4	bandsaag;
2.5	lysmasjien;
2.6	draaibank;
2.7	tapgatmasjien;
2.8	tapsnymasjien;
2.9	skuurmasjien; en
2.10	boormasjien.
3.	VERWERKINGSMETODES VAN HOUT VIR DOELEINDES
3.1	Om die minimum krimp in breedte te verseker.
3.2	Om die maksimum sterkte te verkry en kromtrek te elimineer.
3.3	Om gestreepte en vlamgrein te verkry ten opsigte van meubelhout.
4.	VOEë Die verskillende soorte voeë wat in houtwerk gebruik word vir swaairaamvensters, deure, deurkosyne en meubels soos stoele, tafels, bedkassies en laaie.
5.	LYSTE Profiele en gebruike van die volgende: vloerlyste, argitrawe, dadorelings, kroonlyste en oplêlyste, met inbegrip van paneelruiters.
6.	TOEBEHORE EN BESLAGTE Keuse, uitkenning en gebruike van:
6.1	skarniere (deur-, T-, klavier- en sponningskarniere)
6.2	skuifgrendels (koker- en vlakgrendels)

6.3 slotte (oplê-, insteek-, nag-, kas- en laaislotte)

7. DEURE

Aansigte, snitte en vergrote konstruksiebesonderhede:

7.1 binnedeure (paneeldeure met een, drie en vier panele en vlakdeure); en

7.2 buitedeure (geklamp en verspande vloerplankdeure en geraamde Z-plankdeure).

8. VENSTERS

Enkelswaairaam wat na buite oopswaai, met kosyn (vergrande besonderhede van onderdele).

9. DAKKE

Suid-Afrikaanse gespykerde en geboute soorte:

9.1 geraamde afdak vir 'n spanwydte van vier meter; en

9.2 dakkappe met style en stutte vir 'n onbelemmerde spanwydte tot en met ses meter.

10. MEUBELS

Aansigte, snitte en vergrote konstruksiebesonderhede:

10.1 kombuisstoel met reguitlyne;

10.2 kombuistafel met laai;

10.3 gevormde koffietafel met kabrioolpote;

10.4 bedkassie, met verhewe-kussingpaneeldeur, laai en plintvoetstuk; en

10.5 boekkas met twee glasdeure, kabrioolpote en verstelbare rakke.

11. AFWERKING

Moderne metodes van afwerking kortliks behandel

12. SINTETIESE MATERIALE

Eienskappe en gebruike van die volgende harssoorte:

- 12.1 meerdoel-, hoëdiens- en brandvertraehars; en
- 12.2 verseëlaars en vernisse.

Sekere van hierdie sillabusinhoud word ook in die bemeesteringstake vir vakleerlinge wat opleiding ontvang as skrynwerkers en houtmasjineerders (4.3.1) herhaal en sal aandag geniet.

4.2.1 (b) Opmerkings aangaande sillabus

Om vas te stel in watter vorm, hetsy teoretiese, praktiese en/of tekenvorm, die gegewe sillabus vir Houtbewerking in graad tien toegepas word, word die sillabuskomponente, soos in Tabel 4.2 aangedui, afgemerk:

TABEL 4.2
AANBIEDINGSVORME VAN GRAAD TIEN-SILLABUS

SILLABUSKOMPONENT	TEORIE	TEKEN	PRAKTIES
1. Beroepsveiligheid	✓		
2. Houtwerkmasjiene	✓		
3. Verwerkingsmetodes van hout	✓		
4. Voeë	✓	✓	✓
5. Lyste		✓	
6. Toebehore en beslae	✓		
7. Deure	✓	✓	
8. Vensters	✓	✓	
9. Dakke	✓	✓	
10. Meubels			✓
11. Afwerking	✓		✓
12. Sintetiese materiale	✓		

Slegs die gedeeltes van die Houtbewerkingsillabus wat oor voeë, meubels en afwerking handel, het 'n praktiese komponent van Houtbewerking. Alhoewel daar heelwat tyd bestee word aan die teoretiese en tekenkomponente van die gedeeltes wat handel oor deure, vensters en dakke, ervaar die leerders werk as bloot teoretiese kennis wat glad nie aan praktiese vaardighede gekoppel word nie. Daarteenoor het die gedeelte oor meubels geen teoretiese onderbou nie.

In die gedeelte van die sillabus wat oor houtwerkmasjiene handel, kry die leerders geen praktiese ervaring in die hantering van hierdie masjiene nie, behalwe in die geval van die bandsaag en die skuurmasjiene. In sommige gevalle word die staanboor ook deur die leerders gebruik. Die ander masjiene word slegs teoreties kortliks beskryf, met kort aantekeninge wat uitsluitlik deur die opvoeder in die klas gebruik word vir die voorbereiding van hout vir die modelle wat gemaak sal word. Die redes wat hiervoor aangevoer word, het hoofsaaklik met die veiligheidsaspekte en -risiko's wat daarmee gepaard gaan, te doen.

Die sillabusgedeelte wat oor meubels handel, dui op 'n teoretiese benadering eerder as 'n praktiese, veral die beskrywings van **aansigte, snitte en konstruksiebesonderhede**. In die tegniese skole word een van die voorbeelde as model gebruik, maar in die praktyk het die opvoeder die vryheid om enige ander model vir sy leerders voor te skryf. In sommige skole word 'n baie klein en eenvoudige model deur die leerders gemaak. Redes soos **te groot klasse** en **beperkte fasiliteite** word deur opvoeders hiervoor aangevoer.

4.2.2 Sillabus vir Houtbewerking vir graad elf (SG)

4.2.2 (a) *Uiteensetting van sillabus*

In Tabel 4.3 word die sillabus vir Houtbewerking van graad elf uiteengesit (WKOD, 1995:6-8).

TABEL 4.3
HOUTBEWERKING SG: GRAAD ELF

1. BEROEPSVEILIGHEID MET BETREKKING TOT DIE VAK

2. DAKKE

Suid-Afrikaanse soorte, gespyker en gebout, en van spykerspalkkonstruksie vir spanwydtes tot en met tien meter:

- 2.1 spasiëring van kappe en kapplatte met betrekking tot gegolfde sinkplaat, asbessementplaat en inhaakdakpan-dakbedekkings; en
- 2.2 meetkundige metodes om afskuinsings en lengtes van hoek-, kap- en kortsparre vir dakke wat reghoekig in plan is, te bepaal.

3. PLAFONNE

- 3.1 Konstruksiebesonderhede.
- 3.2 Berekening van die hoeveelheid materiaal benodig vir 'n enkele vertrek.

4. BUITEDEURE EN KOSYNE

Aansigte, snitte en vergrote konstruksie besonderhede:

- 4.1 bo- en onderdeur (kraalstuik- en geraamde Z-plankdeure); en
- 4.2 soliede deurkosyne sonder drumpels.

5. VENSTERS

Dubbelswaairame wat na buite oopswaai in kosyn met tussenstyl (aansigte, snitte en vergrote konstruksiebesonderhede).

6. VLOERE

- 6.1 Hangvloere van timmerhout vir grondverdieping, met inbegrip van spasiëring van vloer- en drabalke.
- 6.2 Berekening van materiaal benodig vir 'n vertrek.
- 6.3 Vloerafwerkings teen mure.

7. TRAPPE

- 7.1 Omskrywing van die terme met betrekking tot 'n eenarmtrap.
- 7.2 Berekening van die aantal trappe benodig vir 'n eenarmtrap vir een verdieping en die teken van 'n lyndiagram daarvan.

8. FORMELE

- 8.1 Halfrond formele vir spanwydtes tot en met drie meter (konstruksie-besonderhede vir die verskillende spanwydtes).
- 8.2 Metodes vir oprigting en verwydering.

9. GEFABRISEERDE PLATE

- 9.1 Besonderhede van laaghout, ru-plank, lamelbord, spaanderbord, hardebord en fineerbord.
- 9.2 Gebruike en metodes van afwerking van die verskillende bordtipes.

10. MEUBELS

Aansigte, snitte en vergrote konstruksie besonderhede:

- 10.1 eetkamerstoel met kabrioolpote, gefatsoeneerde rugleuning en gestoffeerde sitplek;
- 10.2 halfronde tafel met opgeboude reling en kabrioolpote;
- 10.3 lessenaar met drie laaie aan beide kante van die kniegatruimte en met reguit pote; en
- 10.4 hangkas (mans):
 - twee deure, met geprofileerde borelings, verhewe panele en astragaal;
 - * rugkant van laaghout of hardebord;
 - * afskorting, laaie en rakke; en
 - * tapse pote, kabrioolpote en plintvoetstukke.

11. AFWERKINGS

Moderne metodes van afwerking kortliks behandel.

12. KLEEFMIDDELS

Sekere afleidings kan uit die inligting van die bogenoemde sillabus gemaak word.

4.2.2 (b) Opmerkings aangaande sillabus

Dit is noodsaaklik om die onderrig tussen tegniese hoërskole met die van tegniese kolleges te vergelyk. Om vas te stel in watter vorm, hetsy teoretiese, praktiese en/of tekenvorm, die gegewe sillabus vir Houtbewerking in graad elf toegepas word, word die sillabuskomponente daarvolgens afgemerk.

TABEL 4.4**AANBIEDINGSVOORME VAN GRAAD ELF-SILLABUS**

SILLABUSKOMPONENT	TEORIE	TEKEN	PRAKTIES
1. Beroepsveiligheid	✓		
2. Dakke	✓	✓	
3. Plafonne	✓	✓	
4. Buitedeure en kosyne	✓	✓	
5. Vensters	✓	✓	
6. Vloere	✓	✓	
7. Trappe	✓	✓	
8. Formele	✓	✓	
9. Gefabriseerde plate	✓	✓	
10. Meubels	✓	✓	✓
11. Afwerkings	✓		✓
12. Kleefmiddels	✓		

Slegs die afdeling van die sillabus wat handel oor die meubels en die afwerking van die projekte wat in die ingenieursentrum vervaardig word, het 'n praktiese komponent. Die teorie word eers aan die leerders voorgehou waarna hulle dit moet teken. Wanneer die leerder dus aan die einde van graad elf kom, is hy/sy geensins bevoeg om enige van die komponente wat nie met die spesifieke meubels in die sillabus vir graad elf te doen het, te maak of te bou nie. 'n Bevoegdheidsgebaseerde en selfs 'n uitkomsgebaseerde benadering ontbreek dus heeltemal in die huidige opleiding van hierdie leerders.

Die sillabuskomponent wat oor meubels handel, het egter in sy huidige vorm ook tekortkomings. Opvoeders wat Houtbewerking onderrig, het die vryheid om enige projek vir hul leerders te laat doen. Die leerders maak ook nie noodwendig een van die meubelstukke wat in die sillabus voorgeskryf word nie. (In die meeste skole wat by die studiebesoek ingesluit is, het die leerders 'n ander projek gemaak as wat op die lys verskyn het).

4.2.3 Sillabus vir Houtbewerking vir graad twaalf (SG)

4.2.3 (a) *Uiteensetting van sillabus*

In Tabel 4.5 word die sillabus vir Houtbewerking van graad twaalf uiteengesit (WKOD, 1995:9-10).

TABEL 4.5
HOUTBEWERKING SG: GRAAD TWAALF

- | | |
|-----------|---|
| 1. | BEROEPSVEILIGHEID MET BETREKKING TOT DIE VAK |
| 2. | MERKE EN GRAADIDENTIFIKASIE VAN HOUTSOORTE VOLGENS SABS-VOORSKRIFTE 563 - 1978 SOOS GEWYSIG |
| 3. | LYSTE
Meetkundige metodes vir die vergroting en verkleining van lysprofiële. |
| 4. | DEURE EN KOSYNE
Aansigte, snitte en vergrote konstruksiebesonderhede:
4.1 dubbel swaaideure met syligte en boligte vir openbare geboue;
4.2 voordeur met verhewe kussingpaneel en gefatsoeneerde boreling; en
4.3 kosyne vir bogenoemde deure. |
| 5. | VENSTER EN KOSYN
Aansigte, snitte en vergrote konstruksiebesonderhede:
5.1 dubbelswaairaamvenster wat na buite oopswaai (kosyn met tussenstyl en boligte); en
5.2 berekening van venster- en ruitgroottes volgens gegewe spesifikasies. |
| 6. | PANEELWERK
Aansigte, snitte en vergrote konstruksiebesonderhede:
moderne vlakplaat- en strookmuurpaneelwerk aan latte of raamwerk bevestig. |
| 7. | DAKKE
7.1 Suid-Afrikaanse dakkappe met ope sowel as geslote dakrand vir 'n spanwydte tot en met tien meter.
7.2 Berekening van materiaal vir 'n reghoekige geweldak van klein formaat met dakbedekking van inhaakdakpanne of gegolfde sinkplaat. |

8. SKORING

- 8.1 Doel en metode van skoring.
- 8.2 Aansigte van leun-, lug- en staanskore vir geboue tot en met drie verdiepings hoog.
- 8.3 Besonderhede van lasse.

9. BEKISTING

- 9.1 Oprigtingsmetodes en die stutting van bekisting vir balke met gedeeltes van betonblaaie aan een of beide kante van die balk.
- 9.2 Vierkantige en ronde kolomme en 'n reguit traparm met bordes (geen besonderhede van bewapening benodig nie).

10. MEUBELS

Aansigte, snitte en vergrote konstruksiebesonderhede:

- 10.1 ronde tafel met pilaarpoot en opgeboude reling;
- 10.2 vertoonkas met kabrioolpote en gevormde kopstuk met oorstaande kroonluis en bypassende ruitbalkies;
- 10.3 niertjievormige kleedtafel met kabrioolpote, laaie en gemonteerde spieëls; en
- 10.4 gemakstoel met gevormde rug- en armleunings.

11. UITLÊPLANKE EN SNYLYSTE

- 11.1 Die afmerk en gebruik van uitlêplanke.
- 11.2 Die berekening en opstel van snylyste vir eenvoudige meubelstukke, vensters en deure.

4.2.3 (b) *Opmerkings aangaande sillabus*

Om vas te stel in watter vorm, hetsy teoretiese, praktiese en/of tekenvorm, die gegewe sillabus vir Houtbewerking in graad twaalf toegepas word, word elk van die sillabuskomponente daarvolgens aangedui:

TABEL 4.6
VORM VAN AANBIEDING VAN GRAAD TWAALF-SILLABUS

SILLABUSKOMPONENT	TEORIE	TEKEN	PRAKTIES
1. Beroepsveiligheid	✓		
2. Merke en graadidentifikasie van houtsoorte	✓	✓	
3. Lyste	✓	✓	
4. Deure en kosyne	✓	✓	
5. Venster en kosyn	✓	✓	
6. Paneelwerk	✓	✓	
7. Dakke	✓	✓	
8. Skoring	✓	✓	
9. Bekisting	✓	✓	
10. Meubels	✓	✓	✓
11. Uitlêplanke en snylyste	✓	✓	

Die vorm van aanbieding van die graad twaalf sillabus is identies aan die vorm van die graad elf sillabus soos in 4.2.2 (b) verduidelik. Die gebrek aan die praktiese ervaring ten opsigte van die teoretiese werk gedoen, kom duidelik na vore.

Die sillabusinhoud van Houtbewerking in grade 10 - 12 is bespreek. Vervolgens sal die bemeesteringsake vir vakleerlinge bespreek word sodat ooreenkomstes in die

4.3 BEMEESTERINGSTAKE VIR VAKLEERLINGE

Die opleiding van twee ambagte in die bou-industrie, naamlik skrynwerker en timmerman word hierna beskryf. Sekere modules wat 'n vakleerling in hierdie twee ambagte moet bemeester, toon ooreenkomste ten opsigte van die inhoud van praktiese vakke wat leerlinge in die sekondêre skoolfase, in onder andere die vak Houtbewerking, geleer word. Vervolgens word hierdie raakpunte beskryf.

4.3.1 Opleiding as skrynwerker en houtmasjineerder

Die onderstaande verpligte take vir die kandidaat om die vakleerlingskap suksesvol af te lê, soos uiteengesit in tabel 4.7, word deur die Opleidingsraad vir die Bou-Industrie (ORBI) verlang. Take word slegs in Engels omskryf.

TABEL 4.7.
MODULES VIR SKRYNWERKER EN HOUTMASJINEERDER

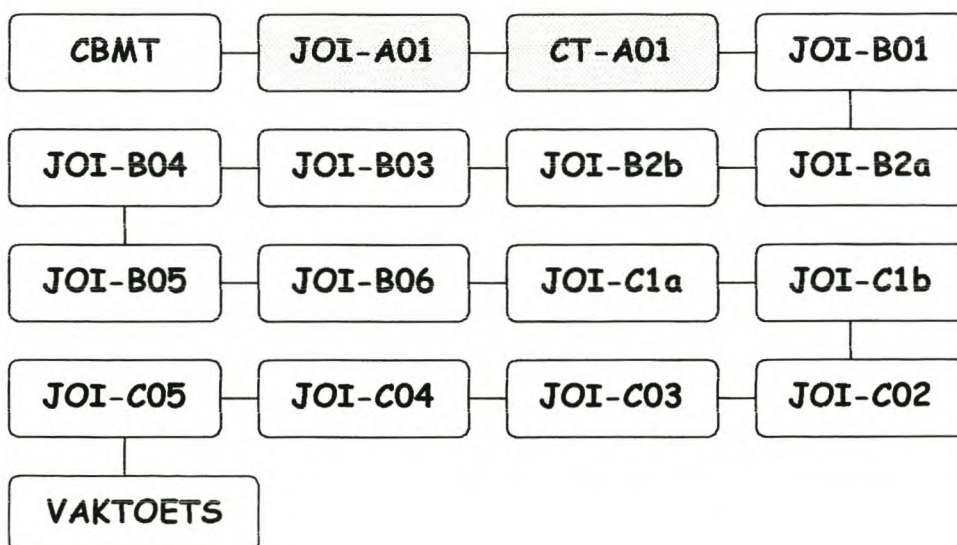
MODULE	TASK LIST	TPC	PPC
CBMT	Orientation	00:15	-
JOI-A01	Interpret basic drawings	00:45	-
CT-A01	Set out and make basic joints	12:00	-
JOI-B01	Machine tongue and groove boarding	01:30	01:00
JOI-B2a	Machine components for a casement window	11:15	08:00
JOI-B2b	Machine components for counter-balanced sliding sash window	17:00	12:00
JOI-B03	Machine components for cupboard with hinged door and drawer	11:15	08:00
JOI-B04	Machine components for half glass door	10:00	07:00
JOI-B05	Machine components for bar counter (assuming that panels do not have to be jointed)	18:30	13:00
JOI-B06	Machine components for a straight flight of stairs with newel posts	18:30	13:00
JOI-C1a	Assemble a casement window and frame from given machined components and fit the window in frame	07:00	05:00
JOI-C1b	Assemble a counter-balanced sliding sash window from given machined components and fit the window	14:15	10:00
JOI-C02	Assemble and fit a cupboard from given machined components	12:00	08:30

JOI-C03	Assemble a half-glass door from given machined components and fit the door	09:00	06:15
JOI-C04	Assemble a bar counter from given machined components and fit the counter	20:00	14:00
JOI-C05	Assemble a straight flight of stairs with balustrade and newel posts from given machined material and fit the staircase	12:00	08:30

(Building Industries Training Board (BITB), 1995:iv-v)

Die term TPC (*Training Performance Criteria Time*) word gebruik vir die tyd waarbinne die persoon wat opleiding ontvang, die betrokke taak/module doen of uitvoer. Daar is vir elke taak/module 'n maksimum tyd waarbinne die leerders tydens die aanvanklike opleidingssessie die taak moet verrig. Die PPC (*Production Performance Criteria Time*) is die meer gevorderde prestasietydperk vir elke taak/module wat uit daaropvolgende studie voortvloei. Dit word ook gebruik as die standaard tydens die uiteindelijke vaktoets aan die einde van die kandidaat se opleiding. Skematies word hierdie modules soos in Figuur 4.1 uiteengesit:

FIGUUR 4.1
SKEMATIESE VOORSTELLING VAN MODULES VIR SKRYNWERKER
EN HOUTMASJINEERDER



Die twee modules, waarvan die inhoude grotendeels ooreenstem met die uitkomstes van wat op skoolvlak verwag word, is in Figuur 4.1 uitgelig. Daar word dus, vir die doel van hierdie hoofstuk, op die inhoude van hierdie twee modules gekonsentreer.

4.3.1 (a) Inhoud van module JOI-A01

Volgens ORBI se kursusvoorskrifte (Building Industries Federation of South Africa (BIFSA), [s.a. (a)]:2), is die doelstelling van hierdie module om basiese tekene te interpreteer. Die volgende doelwitte word aan die voornemende vakleerling gestel:

Die identifisering en interpretering van:

- tekenskale;
- simbole vir boumateriaal;
- bouplanne;
- aansigte;
- deursnee-aansigte;
- maatskrywings;
- tekendetail;
- tekenskedules; en
- byskrifte.

Die interessante waarneming is die feit dat die klem hier op die *identifisering* en *interpretering* van sekere vaardighede val en geensins op die vermoë om dit self te kan teken nie (sien Tabel 4.7). Op sekondêre vlak val die klem juis op die leerling se vermoë om dit te kan teken (sien Tabelle 4.2; 4.4 en 4.6). Veel meer tyd word dus aan die ontwikkeling en bemeestering van hierdie vaardighede op skoolvlak gewy as wat dit die geval is tydens van vakleerlingopleiding.

Die relevansie van 'n beduidende groot gedeelte van die inhoud van hierdie module in skoolopleiding is duidelik en verdien spesiale aandag. Volgens die inhoude van die verskillende kurrikulums van drie skoolvakke, naamlik Houtwerk, Houtbewerking en Technika: Siviël, word agt uit die nege modules, oftewel 89% van die totale aantal modules, reeds op skoolvlak intensief behandel en die leerlinge word oor die werk geëvalueer. Die mate van oorvleueling wat daar ten opsigte van hierdie modules op skoolvlak plaasvind, word in Tabel 4.8 aangedui.

TABEL 4.8
RAAKPUNTE TUSSEN SKOOLVAKKE EN VAKLEERLINGOPLEIDING
VOLGENS MODULE JOI-A01

INHOUD VAN MODULE	TECHNIKA SIVIEL	HOUTBEWERKING	HOUTWERK
Tekenskaal	✓	✓	✓
Simbole vir boumateriaal	✓	✓	
Bouplanne	✓	✓	✓
Aansigte	✓	✓	✓
Deursnee-aansigte	✓	✓	✓
Maatskrywings	✓	✓	✓
Tekendetail	✓	✓	✓
Tekenskedules	✓	✓	✓
Byskrifte	✓	✓	✓

Die inhoude van module JOI-A01 vir vakleerlingopleiding word in Tabel 4.8 uiteengesit. Houtbewerking en Technika: Siviël, twee vakrigtings in die tegniese hoërskool, behandel al die betrokke inhoude. Houtwerk, 'n praktiese vak in die akademiese hoërskool, raak aan agt van die nege module-inhoude.

4.3.1 (b) Inhoud van module CT-A01

Die doelstelling van hierdie module (BIFSA, [S.a. (b)]:2) is om basiese voë uit te meet en te maak. Die volgende doelwitte word aan die vakleerling gestel:

- die identifisering en onderhoud van gereedskap;
- die maak van 'n :
 - half-inlaatvoeg;
 - toomvoeg;
 - tap- en gatvoeg;
 - skoftapgat-voeg met groef;
 - eenvoudige swaelstertvoeg; en
 - hoekswaelstertvoeg.

Die gereedskap waarna in die module verwys word, behels die volgende:

vouliniaal	klouhamer	dubbelpen-kruishout
maatband	blokhamer	saagplank
potlood	beitel	kruishout
merkmes	slypstene	sae
bankskroef	oliestene	swaaihaak
winkelhaak	skawe	

Tydens die opleiding in Houtbewerking in die tegniese hoërskool, word hierdie module, sonder uitsondering, reeds in grade agt en nege ten volle behandel en tydens die praktiese lesse word hierdie gereedskap daagliks gebruik. Waar die klem by vakleerlingopleiding egter op slegs die identifisering en onderhoud van die gereedskapstukke val, val die klem op skoolvlak ook op die korrekte hantering daarvan.

4.3.2 Opleiding as timmerman

ORBI stel bepaalde vereistes aan die vakleerling wat hom/haar wil kwalifiseer as timmerman. Hierdie vereistes sluit in die voltooiing van 'n aantal modules, elkeen met 'n nommer, 'n beskrywing van uitkomstes asook 'n bemeesterings tydperk waarbinne die vakleerling elkeen van hierdie modules moet voltooi. Dit word in Tabel 4.9 skematies uiteengesit.

4.3.2 (a) Inhoude van modules BM-A01 en CT-A01

Die uitkomstes van hierdie module is om basiese boutekene te interpreteer. Die inhoud daarvan kom in so 'n mate ooreen met die inhoud van JS-A01, dat daar vir die doel van hierdie navorsing geen verskil tussen die twee getref kan word nie. Die doelwitte is presies dieselfde en die enigste woord wat in die doelstellings verskil, is die woord "tekeninge" teenoor "boutekeninge". Die doelwitte is beskryf in paragraaf 4.2.1 (a).

TABEL 4.9
MODULES VIR VAKLEERLINGSKAP AS TIMMERMAN

MODULE	TASK LIST	TPC	PPC
CBMT	Orientation	00:15	-
IN-A01	Introduction to the Building Industry		
IN-A02	Safety and Management		
IN-A03	Elementary First Aid		
BM-A01	Interpret basic building drawings	00:45	-
CT-A01	Set out and construct basic joints	02:20	-
BM-A02	Determine and transfer levels	02:00	-
BM-A04	Setting out a building	08:00	-
BM-A05	Erect and dismantle scaffolding	02:30	-
CT-B03	Erect purpose-made circular steel formwork	07:00	05:00
CT-B04	Erect steel formwork for walls	05:00	03:30
CT-B05	Erect timber and steel formwork for beams and slabs	08:00	05:40
CT-B06	Erect steel formwork for a lift shaft	10:00	07:00
CT-B07	Prepare and erect timber formwork for a rectangular column	03:00	02:00
CT-B08	Prepare and erect timber formwork for a L-shaped wall	08:00	05:40

CT-B10	*	Prepare and construct formwork for return stairs	18:00	12:40
CT-C02		Set out and construct a Howe roof truss	04:15	03:00
CT-C04		Erect an L-shaped roof	30:00	21:00
CT-C05		Clad a roof structure with concrete tiles	06:00	04:15
CT-C06		Clad a roof structure with corrugated galvanised sheeting	06:00	04:15
CT-C07	*	Clad a roof structure with corrugated fibre cement sheeting	06:00	04:15
CT-D01	*	Prepare and erect a brandered ceiling and install insulation	08:00	05:40
CT-D02	*	Prepare and erect a timber ceiling	10:00	07:00
CT-D03		Prepare and erect a timber partition	12:00	08:20
CT-E02	*	Cut and fit architraves and skirtings	05:00	03:30
CT-E03		Prepare and fit tongue and groove wall panelling	08:00	05:40
CT-E04	*	Fit and hang single door to a steel door frame	02:30	01:45
CT-E06		Prepare and install open shelving	04:15	03:00

(BITB, 1996:iv-v)

Die tweede module van die opleiding van timmermanne wat vir die doel van hierdie navorsing van belang is, is CT-A01. Hierdie module is reeds in 4.2.1 (b) beskryf en ontvang dus hier nie verdere aandag nie. Daar is egter ander modules (aangedui met *) wat in 'n mindere mate aansluiting by die teoretiese komponent van die sillabus vir tegniese hoërskole vind.

Daar is dus wel ooreenstemmende sillabusinhoud in die opleiding van skrynwerkers en timmermanne en dié van leerders in tegniese hoërskole.

4.4 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is daar in die eerste plek gekyk na die inhoud van die sillabusse van die senior sekondêre fase (grade tien tot twaalf) in die tegniese hoërskool. Die doel hiervan was hoofsaaklik om inhoude te identifiseer wat ooreenstem met die sillabusinhoud van dieselfde vak wat by tegniese kolleges of ander tegniese opleidingsinstansies gedoseer word. Elk van die sillabusse van die drie grade is getabuleer en daarna bespreek. Dit het die basis gebied

waarvolgens die sillabusinhoude van die tersiêre inrigtings met dié van die tegniese hoërskole vergelyk kan word.

Die bemeesteringstake van vakleerlinge in die twee vakrigtings wat baie ooreenstem met Houtbewerking, naamlik skrynwerker en timmerman, is bespreek. Drie modules, naamlik JS-A01 en CT-A01 (sien par. 4.3.1) en BM-A01 (sien par. 4.3.2), het herhaling van inhoude opgelewer. Hoewel slegs twee modules ooreenstem, dui dit nogtans daarop dat inhoude onnodig herhaal word tydens vakleerlingskappe. Leerders wat byvoorbeeld Houtbewerking aan 'n tegniese hoërskool as 'n vak gevolg het, moet weer gedeeltes van die werk gedurende opleiding aan 'n tegniese kollege herhaal.

Alhoewel 'n modulêre uitkomsgebaseerde benadering nog nie as 'n amptelike of formele benadering in die onderrig van leerders in die tegniese hoërskool toegepas word nie, wil dit uit die voorgaande vergelyking blyk dat dit nie baie moeilik sal wees om hierdie benadering in sommige praktiese kursusse in te faseer nie. Die raakpunte tussen 'n modulêre uitkomsbenadering en die aard van die sillabusinhoude van sommige praktiese vakke is opvallend. In sommige gevalle sal dit wel nodig wees om enkele kurrikulêre aanpassings te maak. Veral die praktiese komponent in die tegniese hoërskool, sal aandag moet geniet indien daar groter ooreenstemming tussen die module-inhoude en -uitkomstes van die twee opleidingsinstansies bewerkstellig kan word.

In die volgende hoofstuk word 'n vraelysopname gebruik om die mate waarin die oorskakeling na 'n modulêre benadering in die tegniese hoërskool moontlik sal wees, vas te stel.

HOOFSTUK**5**

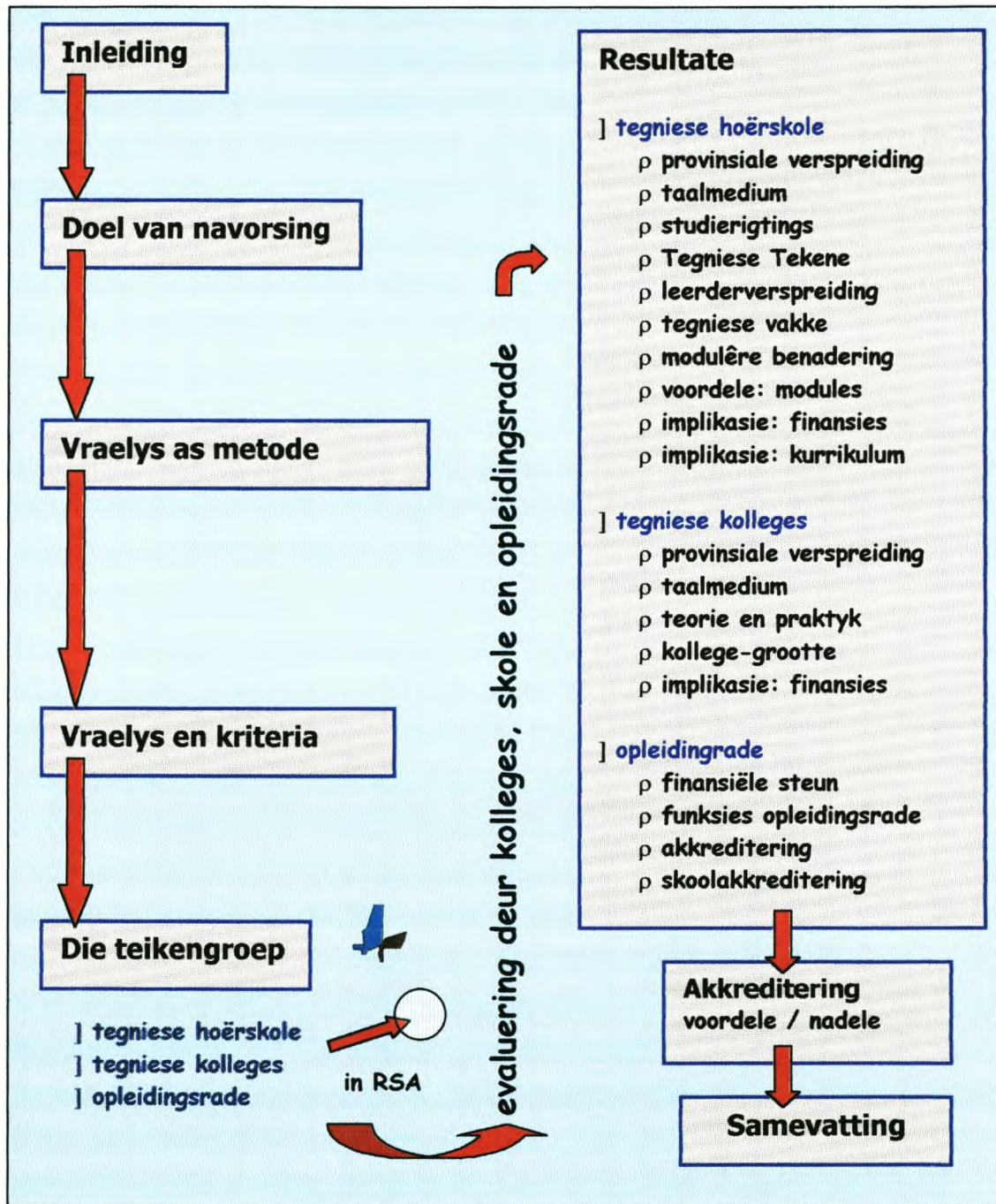
**DIE HAALBAARHEID
VAN
KREDIETVERWERWING
IN DIE TEGNIESE
HOËRSKOOL: 'N
VRAELYSONDERSOEK**

INHOUDSOPGAWE

5.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	179
5.2	DOEL VAN DIE VRAELYSONDERSOEK	179
5.3	DIE VRAELYS EN DATAVERSAMELING	180
5.4	DIE VRAELYS EN KRITERIA	180
5.5	DIE TEIKENGROEP	181
5.6	TOTALE RESPONSE VAN SKOOLHOOFDE VAN TEGNIESE HOËRSKOLE (BYLAAG B)	182
5.6.1	Provinsiale verspreiding van tegniese hoërskole	182
5.6.2	Taalmedium waarin onderrig plaasvind	182
5.6.3	Aard van die studierigtings	183
5.6.4	Tegniese Tekene as skoolvak	183
5.6.5	Verspreiding van leerders	184
5.6.6	Tegniese vakke aangebied	186
5.6.7	Bewustheid van 'n modulêre onderrigbenadering	187
5.6.8	Voordele van 'n modulêre onderrigstelsel	188
5.6.9	Finansiële implikasies van 'n modulêre onderrigstelsel	191
5.6.10	Implikasies van 'n modulêre onderrigstelsel vir skoolkurrikulums	192

5.7	TOTALE RESPONSE VAN REKTORE VAN TEGNIESE KOLLEGES (BYLAAG A)	193
5.7.1	Provinsiale verspreiding	193
5.7.2	Taalmedium waarin onderrig plaasvind	194
5.7.3	Teoretiese en praktiese komponente	194
5.7.4	Gemiddelde grootte van kolleges	195
5.7.5	Voordele van 'n modulêre onderrigstelsel	196
5.7.6	Finansiële implikasies van 'n modulêre onderrigstelsel	197
5.7.7	Implikasies vir kollegekurrikulums	200
5.8	TOTALE RESPONSE VAN OPLEIDINGSRADE (BYLAAG C)	201
5.8.1	Finansiële steun aan tegniese hoërskole	201
5.8.2	Belangrikheid van skoolakkreditering	201
5.8.3	Funksies van die opleidingsrade	202
5.8.4	Akkreditering	203
5.8.5	Skoolakkreditering	204
5.9	VOORDELE VAN SKOOLAKKREDITERING	205
5.10	NADELE VAN SKOOLAKKREDITERING	206
5.11	SAMEVATTING	207

SKEMATIESE UITEENSETTING VAN HOOFSTUK 5



5.1 INLEIDENDE OPMERKINGS

Die voorafgaande literatuurondersoek het gedien as onderbou vir die vraelysondersoek wat onderneem is. Steenekamp (1984:4) verklaar dat die teoretiese agtergrond, rasionaal en hipoteses wat onderliggend aan die ondersoek is, die tipe vrae en formulering daarvan, dit wil sê die aard van die vraelysondersoek, bepaal. Die vraelysondersoek is dus deels 'n voortsetting van die situasie-analise wat reeds met die literatuuroorsig begin is. Volgens Human (1992:14) bied 'n vraelysondersoek die voordeel dat die bevindings wat daaruit spruit die legitimiteit, aanvaarbaarheid en nuttigheidswaarde van die navorsing in totaliteit verhoog.

Die doel van die vraelysondersoek, die metode van data-insameling, die meetinstrument, die teikengroep en die samestelling van die vraelys word hierna bespreek en die hoofstuk word afgesluit met 'n ontleding en 'n interpretasie van die data.

5.2 DOEL VAN DIE VRAELYSONDERSOEK

Die vraelysondersoek stel ten doel om vas te stel of dit moontlik sal wees om 'n modulêre onderrigbenadering in die tegniese hoërskool in te faseer met die uiteindelijke doel om aan leerders krediete toe te ken. Op grond van die literatuuroorsig en die rigting waarin die nasionale onderwysowerhede tans beweeg, is dit duidelik dat dit 'n positiewe onderrigbenadering is. Die menings van die persone wat tans in die verskillende tegniese rigtings werksaam is, word daardeur bepaal. Die oorskakeling na 'n nuwer onderrigmetode vind makliker plaas indien die persone wat daarmee gemoeid is, positief daarop ingestel is.

5.3 DIE VRAELYS EN DATAVERSAMELING

Aangesien die gedagte aan 'n modulêre onderrigbenadering in tegniese hoërskole nuut is en kredietverwerwing 'n vreemde konsep vir opleiers mag wees, is daar op 'n vraelysondersoek as data-insamelingsmetode besluit. Vraelyste is aan tegniese hoërskole, tegniese kolleges en opleidingsrade gestuur.

Daar bestaan relatief min tegniese hoërskole, tegniese kolleges en opleidingsrade in die Wes-Kaap. Instansies wat tegniese opleiding en onderrig verskaf, is deur die hele Republiek van Suid-Afrika versprei. Die voorskrifte vir vraelyste, soos gestel deur Landman (1980:108-110), Steenekamp (1984:3-5), Van Rooyen (1980:137), Human (1992:143), Benade (1982:79-80), Marais (1977:115) en De Wet *et al.* (1981:163-164) is nagekom met die opstel en verspreiding van die vraelyste.

5.4 DIE VRAELYS EN KRITERIA

Ten einde objektiwiteit, betroubaarheid, geldigheid en praktiese oorwegings, soos die bruikbaarheid in 'n besondere situasie (Van Rooyen, 1980:130; De Wet *et al.*, 1981:131) te verseker, is die vraelys só gestruktureer dat daar meesal slegs een antwoord op items gegee moes word.

Hierdie gestruktureerde items word maklik verwerk en die navorser kry 'n duideliker beeld van die respondente. Om die wetenskaplike waarde van die ondersoek te verhoog, is besluit om, benewens die gestruktureerde items, ook ongestruktureerde items (vrae, stellings) in die vraelys in te sluit. Die ongestruktureerde items gee aan respondente die geleentheid om 'n bepaalde antwoord te motiveer of om 'n eie antwoord te verskaf.

5.5 DIE TEIKENGROEP

Ten einde 'n verantwoordbare evaluering van die huidige stelsel van onderrig in die tegniese hoërskool uit te voer en die moontlikheid van oorskakeling na UGO te ondersoek, is vraelyste (kyk Bylae A tot C) saamgestel volgens die voorskrifte van Steenekamp (1984) en andere (vergelyk par. 5.3), en aan skoolhoofde van tegniese hoërskole, rektore van tegniese kolleges asook aan die algemene bestuurders van verskeie opleidingsrade, gestuur. Hierdie instansies is almal met die opleiding van skoliere, studente of dié van vakleerlinge aan tegniese studierigtings gemoeid.

Die vraelyste wat aan rektore van kolleges (Bylaag A) en hoofde van tegniese hoërskole gestuur is vir kommentaar, aanbevelings en goedkeuring aan die Wes-Kaap Onderwysdepartement, voorgelê. Die vraelyste is deur die Onderwysdepartement: Wes-Kaap goedgekeur waarna dit in 1996 na die genoemde tegniese hoërskole en kolleges asook na opleidingsrade versprei is.

Vraelyste (Bylaag B) is aan die skoolhoofde van al agt-en-veertig Model C-tegniese hoërskole en Model C-hoërskole wat tegniese studierigtings aanbied, in al die provinsies gestuur. Hiervan het sewe-en-twintig van die agt-en-veertig tegniese hoërskole (47%) daarop gerespondeer. (Syfers word tot die naaste persentasie afgerond). Op grond van die amptelike adreslyste van tegniese kolleges in die Republiek van Suid-Afrika, is aan die rektore van vyf-en-sewentig tegniese kolleges vraelyste gestuur. Drie-en-dertig (44%) van hierdie vraelyste is terug ontvang. Tien kolleges het skriftelik laat weet dat hulle nie 'n modulêre benadering aanbied nie.

Vraelyste (Bylaag C) is aan die negentien opleidingsrade in die land gestuur. Veertien (74%) voltooide vraelyste is terugontvang. Hierdie vraelyste het die klem laat val op die verwagte invloed wat 'n modulêre onderrigbenadering op die

infasering van so 'n stelsel in die tegniese hoërskool sou hê en op die moontlike beplande uitkomstes van die stelsel.

5.6 TOTALE RESPONSE DEUR SKOOLHOOFDE VAN TEGNIESE HOËRSKOLE (BYLAAG B)

5.6.1 Provinsiale verspreiding van tegniese hoërskole

Tabel 5.1 dui die getal tegniese hoërskole van die onderskeie provinsies wat op die vraelyste gerespondeer het, aan.

TABEL 5.1

PROVINSIALE VERSPREIDING: TEGNIESE HOËRSKOLE

<i>Gauteng</i>	5	(19%)
<i>KwaZulu-Natal</i>	3	(11%)
<i>Mpumalanga</i>	2	(7%)
<i>Noord-Kaap</i>	1	(4%)
<i>Noord-Wes Provinsie</i>	3	(11%)
<i>Noordelike Provinsie</i>	1	(4%)
<i>Oos-Kaap</i>	2	(7%)
<i>Vrystaat</i>	3	(11%)
<i>Wes-Kaap</i>	7	(26%)
<i>Totale respons</i>	27	(100%)

Skoolhoofde van tegniese hoërskole van al die provinsies het as respondente opgetree. Daar is heelwat meer tegniese hoërskole in die provinsies Gauteng en Wes-Kaap en daarom is die persentasie respondente van hierdie twee provinsies groter.

5.6.2 Taalmedium waarin onderrig plaasvind

Tabel 5.2 dui die onderskeie taalmediums waarin onderrig aangebied word, aan in die tegniese hoërskole wat gerespondeer het.

TABEL 5.2
VOERTAAL: TEGNIESE HOËRSKOLE

<i>Afrikaans</i>	<i>10 (37%)</i>
<i>Engels</i>	<i>1 (4%)</i>
<i>Afrikaans en Engels</i>	<i>16 (59%)</i>
<i>Totale respons</i>	<i>27 (100%)</i>

Die meerderheid van die responderende tegniese hoërskole (59%) bied onderrig deur medium van beide Afrikaans en Engels aan.

5.6.3 Aard van die studierigtings

Onderstaande Tabel 5.3 dui aan die waarskynlike persentasie leerders wat moontlik voordeel sou kon trek uit 'n akkrediteringsproses indien so 'n stelsel by tegniese hoërskole ingestel sou word.

TABEL 5.3
AARD VAN STUDIERIGTINGS: TEGNIESE HOËRSKOLE

<i>Die skole wat beide tegniese- en akademiese studierigtings aanbied</i>	<i>15 (56%)</i>
<i>Die skole wat slegs 'n tegniese studierigting aanbied</i>	<i>12 (44%)</i>
<i>Totale respons</i>	<i>27 (100%)</i>

5.6.4 Tegniese Tekene as skoolvak

Die vraag of die skool Tegniese Tekene as vak aanbied, is gevra om 'n aanduiding te kry van watter persentasie leerders van die tegniese hoërskole moontlik hierdie vak sou kon neem. Die totale response het die vermoede dat die meerderheid skole wel hierdie vak aanbied, bevestig.

TABEL 5.4
TEGNIесе TEKENE: TEGNIесе HOЁRSKOLE

<i>Skole wat Tegniese Tekene as vak aanbied</i>	26 (96%)
<i>Skole wat nie Tegniese Tekene as vak aanbied nie</i>	1 (4%)
<i>Totale respons</i>	27 (100%)

Indien daar dus een vak uitgesonder moet word waardeur die meerderheid leerders ten opsigte van akkreditering bevoordeel sou kon word, kan dit die vak Tegniese Tekene wees. Dit word algemeen aanvaar dat die vakkeuse van die leerder in die senior sekondêre fase in die tegniese hoërskool die volgende kan wees: twee tale (Afrikaans en Engels), Wiskunde, Natuur- en Skeikunde, Tegniese Tekene en een tegniese (of praktiese) vak volgens die leerder se keuse uit die keuses wat die betrokke skool aanbied. Die enkele responderende skool wat aangedui het dat Tegniese Tekene nie as vak aangebied word nie, het moontlik hierdie vraag verkeerdelik geantwoord.

5.6.5 Verspreiding van leerders

Uit Tabel 5.5 is dit duidelik dat die tegniese studierigting in die responderende skole hoofsaaklik deur seuns gevolg word (93% van die 20 823 leerders was seuns). 'n Verblydende tendens was die toename in dogtersgetalle die afgelope twee jaar. Dit wil uit gesprekke met skoolhoofde voorkom dat dit die direkte gevolg van 'n toename in die aanbieding van elektriese-aanverwante tegniese vakke die afgelope paar jaar is.

TABEL 5.5
LEERDERGETALLE: TEGNIESE HOËRSKOLE

<i>Leerders per graad</i>	<i>Gemiddelde getal leerders per graad per skool</i>
<i>Dogters in graad 8</i>	22,8
<i>Dogters in graad 9</i>	12,0
<i>Dogters in graad 10</i>	9,1
<i>Dogters in graad 11</i>	6,4
<i>Dogters in graad 12</i>	4,3
<i>Seuns in graad 8</i>	162,5
<i>Seuns in graad 9</i>	154,5
<i>Seuns in graad 10</i>	138,9
<i>Seuns in graad 11</i>	139,9
<i>Seuns in graad 12</i>	93,2

'n Algemene groei-tendens die afgelope paar jaar in leerdergetalle ten gunste van tegniese opleiding is bevestig met hierdie vraelysondersoek (Tabel 5.6).

TABEL 5.6
GROEIPATROON VAN LEERDERGETALLE: TEGNIESE HOËRSKOLE

<i>Afname van meer as 5%</i>	0	(0%)
<i>Afname van minder as 5%</i>	0	(0%)
<i>Min of meer konstant</i>	3	(11%)
<i>Groei van 1 tot 5%</i>	7	(26%)
<i>Groei van tussen 6 en 10%</i>	4	(15%)
<i>Groei van meer as 10%</i>	13	(48%)
<i>Totale respons</i>	27	(100%)

Dit is duidelik dat daar geen afname in leerdergetalle gedurende die afgelope drie jaar by die responderende skole was nie. Slegs by 11% van die skole het die leerdergetal konstant gebly. By 89% van die responderende tegniese hoërskole het getal leerders gegroei. By bykans 50% van die responderende skole was die groei meer as 10%. Dit blyk dus dat tegniese opleiding in aanvraag toeneem. Skoolhoofde het in gesprekke hierdie toename aan veral

twee redes toegeskryf, naamlik die feit dat die moontlikheid van rasionalisering meer inskrywings genoodsaak het ten einde personeel te kon behou, asook die groot toename in aansoeke om toelating tot tegniese opleiding. By sommige responderende skole in die Wes-Kaap was slegs 50% van die aansoekers tot graad agt suksesvol omdat daar eenvoudig nie plek in die skole was nie.

5.6.6 Tegniese vakke aangebied

Tabel 5.7 dui die tegniese vakke wat in die responderende skole aangebied word, aan.

TABEL 5.7
TEGNIесе VAKKE AANGEBIED: TEGNIесе HOЁRSKOLE

<i>Elektrisiёnswerk</i>	19	(70%)
<i>Elektronika</i>	7	(26%)
<i>Houthewerking</i>	11	(41%)
<i>Motorwerktuigkunde</i>	27	(100%)
<i>Pas- en Draaiwerk</i>	25	(93%)
<i>Steenmessel- en pleisterwerk</i>	1	(4%)
<i>Sweis- en metaalbewerking</i>	16	(59%)
<i>Technika: Elektries</i>	18	(67%)
<i>Technika: Meganies</i>	11	(41%)
<i>Technika: Siviel</i>	12	(44%)
<i>Tegniese teorie en praktyk</i>	23	(85%)

Aangesien tegniese teorie en praktyk 'n vak wat deur leerders in grade agt en nege geneem word, word hierdie vak, vir die doel van navorsing, buite rekening gelaat. Die inhoud van hierdie vak word deur elke tegniese skool aangepas volgens die behoeftes van die skool. Hierdie is 'n vak wat as oriёntering vir hierdie leerders ten opsigte van basiese vaardighede dien.

Uit die gegewens is dit duidelik dat drie vakke deur die meerderheid van responderende tegniese hoёrskole as populёre vakke beskou word. Elektrisiёnswerk, Motorwerktuigkunde en Pas- en Draaiwerk. 'n Vierde vak,

naamlik Technika: Elektries, kry ook heelwat aftrek (67%). Slegs een skool het nie Elektriesienswerk óf Technika: Elektries as vak aangebied nie. Nie minder nie as elf van die responderende skole bied beide hierdie vakke aan. Technika: Elektries kan ook op die hoërgraad geneem word terwyl Elektriesienswerk 'n standaardgraad vak is.

Twee ander vakke wat vermeld behoort te word, is die vakke Houtbewerking en Technika: Siviël. Slegs sewe (26%) van die respondente het aangedui dat hulle geeneen van hierdie vakke aanbied nie terwyl drie (11%) beide die vakke aanbied. Die res van die respondente, naamlik sewentien (63%), bied een van die twee vakke aan, waarvan Technika: Siviël 'n klein voorkeur geniet (nege van die sewentien respondente). Technika: Siviël is 'n vak wat redelik onlangs by sommige skole ingefaseer is om die plek van Houtbewerking in te neem en word ook op beide hoër- en standaardgraad aangebied.

5.6.7 Bewustheid van 'n modulêre onderrigbenadering

Aangesien onderrig in die tegniese hoërskole nie volgens modulêre onderrigbenadering aangebied word nie, is dit noodsaaklik om inligting aangaande die moontlikheid van 'n oorskakeling na 'n modulêre stelsel in te win.

TABEL 5.8
BEWUSTHEID VAN 'N MODULÊRE BENADERING

<i>Ja</i>	21	(78%)
<i>Nee</i>	6	(22%)
<i>Totale respons</i>	27	(100%)

Die navorsing toon aan dat daar 'n algemene bewustheid van die modulêre stelsel by skoolhoofde van tegniese hoërskole bestaan soos Tabel 5.8 dit aantoon. As beleidsmakers sal hulle, indien die geleentheid hom voordoen,

hierdie voorkennis tot die voordeel van hul skole aanwend en 'n keuse ten opsigte van dié stelsel maak.

5.6.8 Voordele van 'n modulêre onderrigstelsel

Dit is belangrik dat daar voordele in 'n modulêre onderrigstelsel vir die leerders en die skole moet wees. Die volgende tabel dui hierop.

TABEL 5.9
VOORDELE VAN 'N MODULÊRE STELSEL

<i>Ja</i>	24	(89%)
<i>Nee</i>	3	(11%)
<i>Totale respons</i>	27	(100%)

Tabel 5.9 toon dat slegs 11% van die respondente meen dat daar geen voordele vir die skool of sy leerders in 'n modulêre stelsel vir die skool sal wees nie. Die meerderheid respondente, naamlik 89%, erken dat daar voordele aan 'n modulêre onderrigbenadering verbonde is.

In 'n ope vraag aan respondente oor watter voordele daar vir die skool en sy leerders in 'n modulêre onderrigstelsel sal wees, is die volgende response ontvang.

- Leerlinge sal met 'n modulêre stelsel, krediet ontvang vir vaardighede wat hulle reeds bemeester het.
- Dit sal die leerders motiveer en die praktiese werk baie meer sinvol maak.
- 'n Modulêre stelsel verseker progressiewe vordering en verbreed die verwysingsraamwerk van die leerders deurdat hulle wyer blootstelling ontvang van wat werklik in die praktyk aangaan.
- Die stelsel bevoordeel leerders wat aan 'n tegniese kollege verder wil gaan studeer asook leerders wat direk na skool die arbeidsmag wil betree.

- Die vaardighede wat hulle leer kan direk aangebied word in die werksmag en maak hulle dus bemerkbaar.
- 'n Modulêre stelsel lei tot groter motivering ten opsigte van studies as die leerder weet hy/sy werk aan 'n eindproduk van sy/haar loopbaanvoorbereiding.
- Leerders wat op 'n vroeë stadium die skool verlaat, kan hulle aanmeld vir toetsing. Dit maak skoolopleiding relevant.
- Die modulêre stelsel is sistematies en gestandaardiseerd. Dieselfde evalueringsmetodes en administratiewe aspekte word deur almal toegepas en dui op 'n eenvormige en eenvoudige stelsel. Leerders sal dan makliker om betrekkinge te kry.
- Aangesien leerders 'n modulêre stelsel volg, verkort dit hul opleiding aan 'n tegniese kollege en sal dit vir hulle finansiële voordele inhou.
- Evaluerings sal volgens modules geskied en hulle sal gevolglik oor minder werk geëvalueer word. Hierdie is ook 'n meer realistiese evalueringswyse. Leerders kan individueel vorder aangesien die modulêre stelsel groter selfdisipline van hulle vereis omdat die leerder van die feit dat hy/sy teen 'n tempo vorder, bewus is.
- Opleiding is in hierdie geval meer beroepsgerig en die leerder wat die skool verlaat, kry makliker toegang tot die werksmag. Die skakeling tussen die tegniese hoërskool, die tegniese kollege en die nywerheid bring mee dat die verandering van skoolvlak na verdere tegniese opleiding nie so groot sal wees nie.

Die responderende skoolhoofde het aangedui dat daar baie voordele vir 'n modulêre onderrigstelsel vir die leerders inhou. Bogenoemde response gee 'n breë uiteensetting van moontlike voordele wat daar vir leerders in tegniese hoërskole is.

Die verskillende respondente glo dat die modulêre stelsel heelwat voordele vir die opleidingsinstansies inhou:

- Die aanbieding van 'n modulêre stelsel maak tegniese skoolopleiding baie meer sinvol en relevant.
- Die onderwyser sowel as die leerder kan die vordering monitor. Dit maak die aanbieding van die vak sinvol.
- Aangesien die skool 'n groter rol in die gemeenskap speel, sal beter inligting beskikbaar wees wat aan die leerlinge 'n wyer verskeidenheid van tegniese inligting kan bied.
- Die skool hou tred met wat in die praktyk gebeur. Vernuwing lei tot vooruitgang wat op sigself 'n belangrike bemarkingsfunksie verrig.
- 'n Modulêre onderrigstelsel bevoordeel onderwys vir die swakker leerling en dien as aansporingsmiddel vir leerders.
- 'n Modulêre onderrigstelsel lei tot groter doelgerigtheid in die ingenieursentrums (werkswinkels) en verhoog onderwysstandaarde.
- Die sillabusse sal relevant wees en nuwe tegnologiese denke sal bevorder word.
- 'n Modulêre stelsel sal nywerhede inspireer om meer betrokke te raak by skoolopleiding en tegniese hoërskole kan as eksamineringsentrums vir nywerhede benut word.
- 'n Modulêre onderrigstelsel kan leerders aanmoedig om hul skoolopleiding tot graad twaalf te voltooi. Hulle sal dus nou langer hul opleiding binne 'n onderwysmilieu, wat by hulle emosionele en ontwikkelingsvlakke pas, geniet.
- 'n Modulêre stelsel kan ook meer doelgerigte leerders trek.
- Eksaminering geskied volgens module-eenhede en nie meer aan die einde van 'n semester nie.

Uit die vraelysopname kan afgelei word dat toepassingsgeleenthede vir 'n modulêre onderrigbenadering in tegniese hoërskole moontlik is. Drie-en-twintig van die sewe-en-twintig respondente (85%) bied minstens vier tegniese vakrigtings aan terwyl vyftien van die respondente (56%) aangedui het dat die leerders in hul skole 'n keuse uit ses tegniese vakrigtings het.

Die geleentheid vir kredietverwerwing bestaan dus wel in die tegniese hoërskool. Dit is egter belangrik om te bepaal in watter mate die tegniese kolleges gereed is om leerders binne modulêre onderrigverband opleiding te verskaf.

Volwasse opleiding kan binne 'n modulêre onderrigstelsel geakkomodeer word. Basiese geriewe en fasiliteite kan beskikbaar gestel word en dus beter benut word. Hierdie gebruikmaking van geriewe kan finansiële voordele vir tegniese hoërskole inhou.

5.6.9 Finansiële implikasies van 'n modulêre onderrigstelsel

'n Modulêre benadering hou egter finansiële implikasies vir beide skool en kollege in. Tabel 5.10 toon die bereidwilligheid van responderende skoolhoofde van tegniese hoërskole om finansiële uitgawes aan te gaan met die doel om die leerders te bevoordeel deur die instelling van 'n modulêre onderrigstelsel.

TABEL 5.10
BEREIDHEID TEN OPSIGTE VAN FINANSIËLE UITGAWES

<i>Ja, beslis</i>	14	(52%)
<i>Nee</i>	2	(7%)
<i>Miskien, indien minimaal</i>	8	(30%)
<i>Slegs met finansiële hulp van buite die skool</i>	3	(11%)
<i>Totale respons</i>	27	(100%)

In die huidige ekonomiese klimaat is begrote inkomstes en finansiële uitgawes twee aspekte in skoolbestuur wat nie ligtelik opgeneem kan word nie. Die finansiële inkomstes van 'n skool is direk afhanklik van die ouerbydraes. Hierdie fondse moet met groot verantwoordelikheid bestuur word. Die totale response ten gunste van 'n veranderde onderrigstelsel beklemtoon die relevantheid van so 'n stelsel vir skole en die visie wat opvoeders openbaar om gehalte-opleiding en -opvoeding te verskaf.

5.6.10 Implikasies van 'n modulêre onderrigstelsel vir skoolkurrikulums

Die infasering van 'n modulêre onderrigstelsel hou ook implikasies vir die skoolkurrikulum in. Responderende skoolhoofde van tegniese hoërskole het hulle menings oor die moontlikheid om kurrikulêre aanpassings in die skool aan te bring, soos volg uitgedruk:

TABEL 5.11
KURRIKULUMAANPASSINGS IN SKOLE

<i>Ja, baie beslis</i>	17	(63%)
<i>Ja, mits die Departement dit goedkeur</i>	8	(30%)
<i>Nee</i>	2	(7%)
<i>Totale respons</i>	27	(100%)

Dit is duidelik dat die meeste (93%) responderende skoolhoofde van tegniese hoërskole dit eens is dat daar groot meriete daarin is om 'n modulêre onderrigstelsel in te faseer en dat dit die moeite werd sal wees om die nodige kurrikulêre veranderings en aanpassings te maak. Dit dui dus op 'n sterk behoefte by tegniese hoërskole aan 'n modulêre benadering tot die onderrig van leerders in tegniese vakke.

Veranderinge in die skool gaan egter uiteraard altyd gepaard met die goedkeuring en samewerking van die verskillende onderwysdepartemente. Die stelsel leen hom nie daartoe dat op 'n ander wyse gewerk word nie. Daarom is dit belangrik dat hierdie behoefte van tegniese hoërskole aan onderwysdepartemente oorgedra sal word.

5.7 TOTALE RESPONSE DEUR REKTORE VAN TEGNIESE KOLLEGES (BYLAAG A)

Indien leerders op skoolvlak reeds krediete verwerf, is dit belangrik dat tegniese kolleges hierdie krediete sal erken. Om te kon bepaal of tegniese kolleges daartoe bereid sal wees, is vraelyste aan tegniese kolleges gestuur.

5.7.1 Provinsiale verspreiding

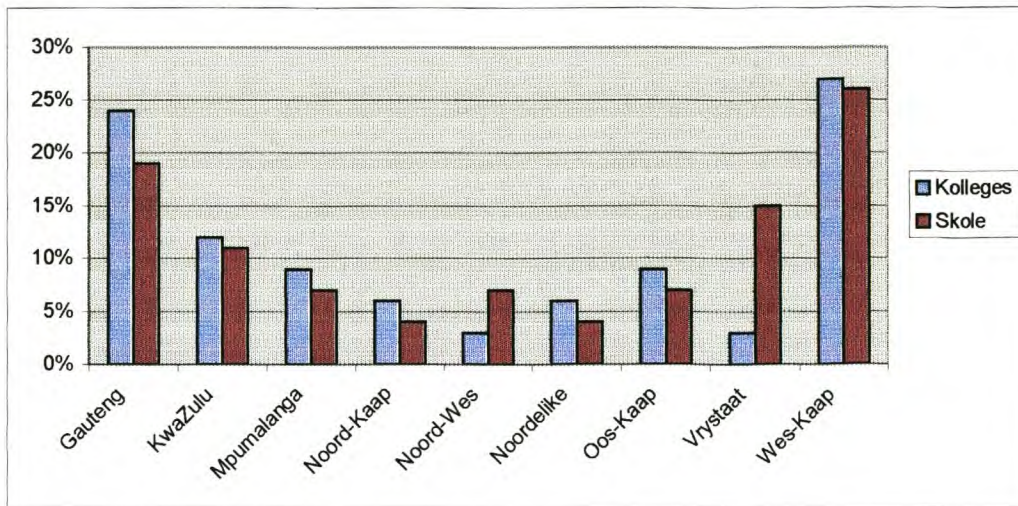
Vraelyste is aan rektore van vyf-en-sewentig tegniese kolleges in al die nege provinsies gestuur. Hiervan is drie-en-dertig vraelyste terugontvang. Die verspreiding van die responderende kolleges word in Tabel 5.12 uiteengesit. Al die provinsies word verteenwoordig deur respondente.

TABEL 5.12
PROVINSIALE VERSPREIDING: TEGNIESE KOLLEGES

<i>Gauteng</i>	8	(24%)
<i>KwaZulu-Natal</i>	4	(12%)
<i>Mpumalanga</i>	3	(9%)
<i>Noord-Kaap</i>	2	(6%)
<i>Noordwes Provinsie</i>	1	(3%)
<i>Noordelike Provinsie</i>	2	(6%)
<i>Oos-Kaap</i>	3	(9%)
<i>Vrystaat</i>	1	(3%)
<i>Wes-Kaap</i>	9	(27%)
<i>Totale respons</i>	33	(100%)

Daar is heelwat meer respondente in Gauteng en Wes-Kaap as in die ander provinsies. Hierdie verskynsel was dieselfde by Tabel 5.1 wat die response van die tegniese hoërskole weergegee het. Die twee stelle gegewens word in Grafiek 5.1. gekombineer.

GRAFIEK 5.1
PROVINSIALE VERSPREIDING VAN TEGNIESE KOLLEGES EN SKOLE



5.7.2 Taalmedium waarin onderrig plaasvind

Net soos in die geval van die tegniese hoërskole, word opleiding by die meerderheid tegniese kolleges in beide Afrikaans en Engels aangebied. Dit is egter duidelik dat meer tegniese kolleges Engels as onderrigtaal gebruik (Tabel 5.13).

TABEL 5.13
VOERTAAL: TEGNIESE KOLLEGES

<i>Onderrig vind slegs in Afrikaans plaas</i>	2	(6%)
<i>Onderrig vind slegs in Engels plaas</i>	7	(21%)
<i>Onderrig vind in beide Afrikaans en Engels plaas</i>	24	(73%)
<i>Totale respons</i>	33	(100%)

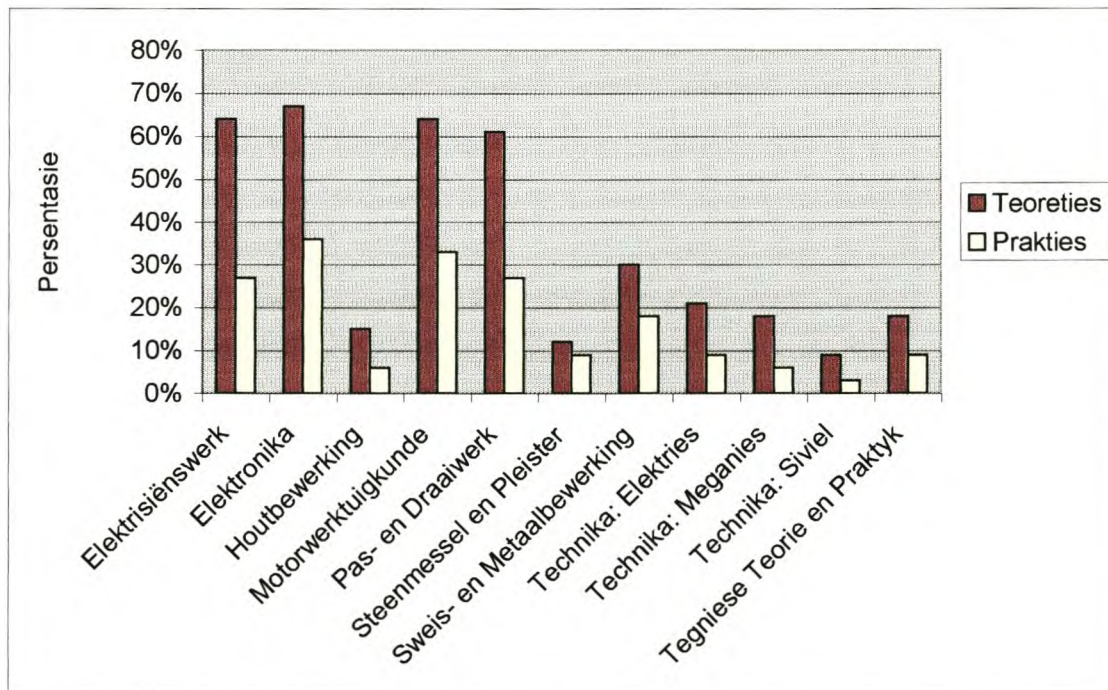
5.7.3 Teoretiese en praktiese komponente

Grafiek 5.2 toon aan dat die responderende tegniese kolleges groter klem plaas op die onderrig van teoretiese eerder as praktiese vakke. Sonder uitsondering bied die respondente eerder die geleentheid aan die student om die teoretiese

komponent te volg. Slegs 'n geringe aantal kolleges bied die praktiese komponent aan. Die rede hiervoor is waarskynlik finansieel van aard: rektore by tegniese kolleges beweer dat die fisiese geriewe om die praktiese komponent aan te bied, duur is.

Die vier tegniese studierigtings wat die meeste aftrek kry, is Elektrisiënswerk, Elektronika, Motorwerktuigkunde en Pas- en Draaiwerk (sien Grafiek 5.2).

GRAFIEK 5.2
TEORETIESE EN PRAKTIESE KOMPONENTE



5.7.4 Gemiddelde grootte van die kolleges

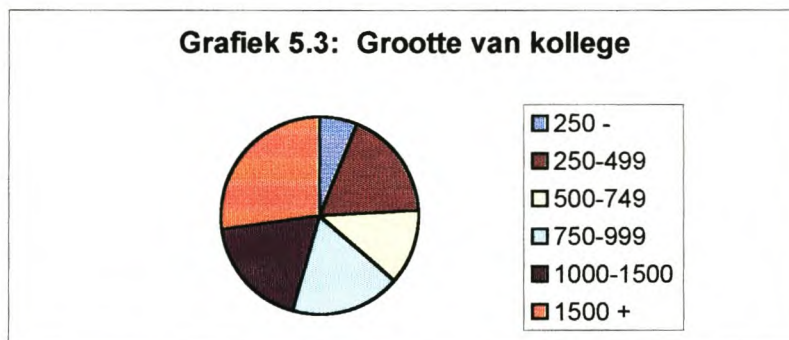
Tabel 5.14 toon die gemiddelde grootte van die responderende kolleges aan.

TABEL 5.14
GETAL STUDENTE: TEGNIESE KOLLEGES

<i>Minder as 250</i>	2	(6%)
<i>250 – 499</i>	6	(18%)
<i>500 – 749</i>	4	(12%)
<i>750 – 999</i>	6	(18%)
<i>1000 – 1500</i>	6	(18%)
<i>Meer as 1500</i>	9	(27%)

Alhoewel 27% van die respondente sogenaamde groot kolleges was, is die verskillende grootte kolleges oor die algemeen goed verteenwoordig in die navorsing (Grafiek 5.3). Groter en kleiner kolleges het as respondente opgetree.

GRAFIEK 5.3
GROOTTE VAN KOLLEGE



Dit blyk uit die data dat tegniese hoërskole en tegniese kolleges 'n verskeidenheid vakke aanbied wat dit vir leerders moontlik maak om reeds op skoolvlak krediete te versamel wat hulle tydens verdere opleiding tot voordeel kan strek.

5.7.5 Voordele van 'n modulêre onderrigstelsel

Rektore aan die tegniese kolleges wat aan die navorsingsprojek deelgeneem het en wat ervaring van die modulêre onderrigstelsel by hul onderskeie kolleges het,

meen ook dat 'n modulêre stelsel heelwat voordele het. Sonder uitsondering het almal van hulle die geleentheid wat aan elke student gebied word om volgens sy/haar eie vermoë te kan vorder, as die belangrikste voordeel gesien.

- Die feit dat die opleidingsinstansie by die opleidingsraad akkreditering ontvang, is van groot belang. Die leerder, dosent en eksaminator weet presies wat geëksamineer moet word en daar bestaan geen onduidelikheid by enigiemand betrokke by die eksaminering nie.
- Die sukses van die onderrig en leer kan met hierdie stelsel bepaal word en dit word duidelik of die persoon die werk kan baasraak of nie.
- Die suksesvolle kandidaat is volgens die kolleges van meer waarde vir die nywerheid.
- Dit het tydbesparende aanbiedinge tot gevolg. Studente vorder soos hulle die werk bemeester en studente wat akademies sterk is, kan gouer hulle doelwitte bereik. Dit is nie meer nodig om die werk oor en oor te herhaal nie. Indien die student bevoegd is om die taak te verrig, word hy/sy geëksamineer en gaan direk aan na die volgende module.
- Die student leer slegs die kern van die werk en die leerenergie kom van die student, nie die opvoeder nie.

Uit die bogenoemde is dit duidelik dat daar voordele aan 'n modulêre onderrigstelsel vir kolleges is. Finansies speel egter 'n belangrike rol in enige onderwysentrum. Vervolgens sal hierdie belangrike aspek bespreek word.

5.7.6 Finansiële implikasies van 'n modulêre onderrigstelsel

Die implimentering van 'n modulêre onderrigbenadering hou ook finansiële implikasies vir kolleges in. Rektore van responderende kolleges is dit eens hieroor. Tabel 5.15 weerspieël die totale response van kolleges wat wel 'n modulêre onderrigbenadering aanbied. Slegs hierdie sewe kolleges se totale response is in aanmerking geneem.

TABEL 5.15
MODULÊRE STELSEL AS FINANSIËLE LAS

<i>Geen</i>	<i>1</i>	<i>(14%)</i>
<i>Minimaal</i>	<i>2</i>	<i>(29%)</i>
<i>Heelwat</i>	<i>3</i>	<i>(43%)</i>
<i>In 'n baie groot mate</i>	<i>1</i>	<i>(14%)</i>
<i>Totale respons</i>	<i>7</i>	<i>(100%)</i>

Dat 'n modulêre onderrigbenadering volgens hierdie respondente wel finansiële implikasies sal inhou, moet dus nie uit die oog verloor word nie. Dit is egter belangrik om te bepaal ten opsigte waarvan finansiële uitgawes aangegaan sal moet word.

TABEL 5.16
FINANSIËLE UITGAWES TEN OPSIGTE VAN
ONDERHOUD EN INSTANDHOUDING

<i>Aanvanklike infasering</i>	<i>4</i>	<i>(57%)</i>
<i>Jaarlikse instandhouding</i>	<i>3</i>	<i>(43%)</i>
<i>Totale respons</i>	<i>7</i>	<i>(100%)</i>

Alhoewel die meerderheid van hierdie respondente (4) aangedui het dat die grootste finansiële uitgawes aangegaan word wanneer die modulêre stelsel aanvanklik infaseer word, dui die drie (3) daarop dat daar ook heelwat kostes aangegaan moet word om die stelsel te laat funksioneer. Hierdie uitgawes verskil van vak tot vak aangesien sekere masjinerie baie duurder as ander is. Finansiële beplanning sal gedoen moet word voordat 'n modulêre stelsel ingefaseer word.

Tabel 5.17 gee 'n uiteensetting van waar die grootste finansiële uitgawes aangegaan moet word.

TABEL 5.17
GROOTSTE FINANSIËLE IMPLIKASIE

<i>Aankoop van nodige apparaat</i>	<i>4</i>	<i>(57%)</i>
<i>Uitwerk van modules</i>	<i>3</i>	<i>(43%)</i>
<i>Verbruikbare leermateriaal</i>	<i>0</i>	<i>(0%)</i>
<i>Dupliseerkoste van modules</i>	<i>0</i>	<i>(0%)</i>
<i>Totale respons</i>	<i>7</i>	<i>(100%)</i>

Die aankoop van die nodige apparaat sal die grootste finansiële uitgawe verg met die infasering van 'n modulêre onderrigstelsel. Indien 'n tegniese skool besluit om 'n modulêre stelsel in te faseer, sal dit 'n moontlike infaseringswyse wees om dit stuksgewys te doen deur met sommige modules te begin en met verloop van tyd, soos wat die skool se finansiële posisie verander en verbeter, 'n volgende module in te faseer.

In 'n persoonlike gesprek met die besturende direkteur van 'n baie groot industriële maatskappy het hy gemeld dat die maatskappy finansiële bydraes sal maak, mits die leerders 'n modulêre benadering sou volg. Om hierdie standpunt te toets, word gegewens van die volgende tabel bestudeer. Dit is duidelik uit die response dat daar egter weinig finansiële hulp aan kolleges gebied word (Tabel 5.18).

TABEL 5.18
FINANSIËLE STEUN VAN NYWERHEDE AAN KOLLEGES

<i>In 'n baie ruim mate</i>	<i>0</i>	<i>(0%)</i>
<i>Slegs op versoek van die kollege</i>	<i>2</i>	<i>(29%)</i>
<i>Geen finansiële hulp word ontvang nie</i>	<i>5</i>	<i>(71%)</i>
<i>Geen kommentaar</i>	<i>0</i>	<i>(0%)</i>
<i>Totale respons</i>	<i>7</i>	<i>(100%)</i>

Dit wil voorkom asof nywerhede nie op eie inisiatief enige hulp aan kolleges sal aanbied nie, maar slegs op versoeke sal reageer.

5.7.7 Implikasies vir kollege kurrikulums

Dat 'n modulêre opleidingstelsel ook kurrikulêre implikasies vir die tegniese kollege het, blyk uit die totale response van die sewe tegniese kolleges wat reeds 'n modulêre benadering volg (Tabel 5.19). Die vraag is aan rektore van tegniese kolleges gevra of 'n modulêre stelsel kurrikulêre implikasies vir die kollege inhou.

TABEL 5.19
KURRIKULUMVERSTELLINGS DEUR KOLLEGE

<i>Ja</i>	4	(57%)
<i>Nee</i>	3	(43%)
<i>Totale respons</i>	7	(100%)

Aangesien die totale response min van mekaar verskil, is dit moontlik dat kurrikulums dalk nie verander hoef te word nie, afhangende van die vak wat aangebied word, wanneer 'n modulêre stelsel ingefaseer word.

In die geval van kolleges is die opleidingsraad, by wie die kolleges geakkrediteer is, die liggaam wat bepaal in watter mate daar aanpassings gemaak moet word. Tabel 5.20 dui aan in watter mate ander instansies bepalings ten opsigte van kurrikuluminhoude neergelê het.

TABEL 5.20
VEREISTES GESTEL DEUR ANDER INSTANSIES

<i>Ja</i>	4	(57%)
<i>Nee</i>	3	(43%)
<i>Totale respons</i>	7	(100%)

Die instansies waarna verwys is, is hoofsaaklik die opleidingsrade en die verskillende nywerhede wat insprake ten opsigte van kurrikuluminhoude en –voorskrifte gelewer het.

5.8 TOTALE RESPONSE DEUR OPLEIDINGSRADE (BYLAAG C)

5.8.1 Finansiële steun aan tegniese hoërskole

In 'n persoonlike gesprek met die besturende direkteur van 'n baie groot industriële maatskappy het hy gemeld dat die maatskappy finansiële bydraes aan tegniese opleidingsinstansies sal maak, mits hulle 'n modulêre onderrigstelsel sal volg. Veertien respondente het gereageer op 'n vraag of nywerhede opleidingsrade finansiëel ondersteun (Tabel 5.21).

TABEL 5.21
FINANSIËLE STEUN VAN NYWERHEDE AAN SKOLE

<i>Ja</i>	4	(29%)
<i>Nee</i>	10	(71%)
<i>Totale respons</i>	14	(100%)

Dit is duidelik dat die opleidingsrade ook nie baie gewillig op is om die finansiële implikasies wat 'n modulêre onderrigbenadering vir tegniese hoërskole inhou, te help verlig nie.

5.8.2 Belangrikheid van skoolakkreditering

Tegniese kolleges, wat reeds 'n modulêre onderrigstelsel volg, het belangrike inligting in verband met skoolakkreditering gelever. Veertien opleidingsrade is ook oor hierdie aangeleentheid genader. Die rade was verteenwoordigend van die onderstaande nywerheidsgroepe:

- Bounywerheid;
- Motornywerheid;
- Haarkappery en Kosmetiese nywerheid;
- Metaal- en Ingenieursnywerheid;

- Elektriese nywerheid;
- Suikernywerheid;
- Meubelnywerheid;
- Hospitaalnywerheid;
- Plastieknywerheid; en
- Drukkers-, Koerant- en Verpakkingsnywerheid.

5.8.3 Funksies van die opleidingsrade

'n Vollediger beeld van die funksies van die opleidingsrade is van veertien respondente verkry (Tabel 5.22).

TABEL 5.22
FUNKSIES VAN OPLEIDINGSRADE

<i>Om die behoeftes van nywerhede te bepaal</i>	12	(86%)
<i>Om navorsing te doen</i>	12	(86%)
<i>Om standarde vas te stel</i>	13	(93%)
<i>Om toe te sien dat hoë kwaliteite gehandhaaf word</i>	12	(86%)
<i>Om die opleiding van vakleerlinge te administreer</i>	10	(71%)
<i>Om die inhoude van modules vas te stel</i>	13	(93%)
<i>Om sertifikate aan kandidate uit te reik</i>	13	(93%)
<i>Om akkreditering aan opleidingsinstansies te gee</i>	13	(93%)
<i>Om kursusmateriaal voor te skryf</i>	10	(71%)
<i>Om opleiding te verskaf</i>	4	(29%)
<i>Totale respons</i>	14	(100%)

Behalwe vir die verskaffing van opleiding, wat deur tegniese kolleges en die nywerheid aangebied word, vervul die opleidingsraad dus in al die bogenoemde behoeftes van instansies wat opleiding volgens 'n modulêre onderrigstelsel aanbied.

5.8.4 Akkreditering

Die veertien opleidingsrade het op stellings in verband met akkreditering gereageer soos in Tabel 5.23 weergegee.

TABEL 5.23
AKKREDITERING

<i>Akkreditering is permanent</i>	6	(43%)
<i>Produk-akkreditering word verleen</i>	4	(29%)
<i>Proses-akkreditering word verleen</i>	6	(43%)
<i>Enige instansie wat voldoen aan standaarde kan geakkrediteer word</i>	12	(86%)
<i>'n Tegnieese hoërskool kan ook geakkrediteer word</i>	11	(79%)
<i>Alle opleiers (dosente) aan opleidingsinstansies is geakkrediteer</i>	5	(36%)
<i>Die opleidingsraad beskik oor skriftelike riglyne vir akkreditering</i>	13	(93%)
<i>Totale respons</i>	14	(100%)

Volgens die data blyk dit dat akkreditering nie permanent is nie. Indien 'n instansie akkreditering as opleidingsinstansie ontvang het en nie hou by die standaarde wat die betrokke opleidingsinstansie verlang nie, kan die opleidingsraad die akkreditasie terugtrek. Dit is daarom baie belangrik dat daar voortdurend na die voorwaardes vir akkreditering gelet moet word. Een van die positiewe aspekte van akkreditering, is juis die mate waarin kontrole gehou word om te verseker dat die hoë standaarde wat gestel word, gehandhaaf word. Die opleidingsraad akkrediteer die opleidingsinstansie en nie die proses of produk nie. Die persoon wat opleiding ontvang het en wat voldoen aan die vereistes wat daar aan hom/haar gestel word, ontvang krediet en word bevoegd verklaar om die spesifieke gedeelte of module te kan uitvoer of verrig. Hierdie krediet kan nie van hom/haar weggeneem word nie en word deur ander instansies erken.

Dit blyk verder dat tegnieese hoërskole ook in aanmerking kan kom vir akkreditering, mits hulle aan die vereistes voldoen wat die opleidingsrade aan opleidingsinstansies stel. Alle personeellede sal nie noodwendig geakkrediteerde opleiers wees nie. Hieroor besluit elke opleidingsraad

individueel self. Riglyne oor akkreditering by die onderskeie spesifieke opleidingsrade is beskikbaar en kan op aanvraag verkry word.

5.8.5 Skoolakkreditering

Die responderende opleidingsrade het op die vraag of skoolakkreditering as ondersteunend tot tegniese opleiding beskou kan word, soos volg geantwoord (Tabel 5.24).

TABEL 5.24
ONDERSTEUNING VAN SKOOLAKKREDITERING

<i>Ja</i>	<i>14</i>	<i>(100%)</i>
<i>Nee</i>	<i>0</i>	<i>(0%)</i>
<i>Totale respons</i>	<i>14</i>	<i>(100%)</i>

Op die vraag of die opleidingsrade bereid sou wees om in die toekoms betrokke te raak by skoolakkreditering, het die respondente soos volg gereageer (Tabel 5.25).

TABEL 5.25
BETROKKENHEID DEUR OPLEIDINGSRAAD TEN OPSIGTE VAN SKOOLAKKREDITERING

<i>Ja</i>	<i>12</i>	<i>(86%)</i>
<i>Nee</i>	<i>2</i>	<i>(14%)</i>
<i>Totale respons</i>	<i>14</i>	<i>(100%)</i>

Op die vraag of die nywerhede enige baat sou vind by skoolakkreditering was die opleidingsrade se reaksie soos volg (Tabel 5.26).

TABEL 5.26
SKOOLAKKREDITERING TOT VOORDEEL
VAN NYWERHEDE

<i>Ja</i>	<i>13</i>	<i>(93%)</i>
<i>Nee</i>	<i>1</i>	<i>(7%)</i>
<i>Totale respons</i>	<i>14</i>	<i>(100%)</i>

Met die inligting beskikbaar, is dit duidelik dat 'n modulêre onderrigbenadering in die tegniese skool beslis in die toekoms oorweeg kan word. Dit is egter belangrik om kennis te neem van die voor- en nadele van akkreditering. Die respondente van al drie die verskillende groepe het die voor- en nadele van akkreditering uitgelig.

5.9 VOORDELE VAN SKOOLAKKREDITERING

Die voordele wat skoolakkreditering sal kan geniet, kom op die volgende neer:

- Die skool sal 'n direkte voordeel uit die heffingsfonds van die opleidingsraad kan geniet wat kan bydra tot die finansiële verpligtinge wat met akkreditering gepaard gaan.
- Die inhoud en evaluering van die modules word deur eksterne organisasies hanteer en word internasionaal erken. (Een opleidingsraad beweer dat sy opleiding deur vyf-en-tagtig lande wêreldwyd erken word.)
- Die standaard wat gestel word, is nywerheidsgebaseer en maak dat opleiding baie aktueel is.
- Standaard wat verwag word, word voortdurend geouditeer en gemonitor.
- Die kwalifikasie wat verwerf word, is kontroleerbaar en dien as bevestiging van bevoegdheid.
- Die uitkomstes wat verlang word, is eenvormig. Elke bevoegde kandidaat kan presies dieselfde vermoë teen dieselfde standaard.

- Die resultate van opleiding by geakkrediteerde instansies lewer beter opgeleide werkers wat meer doelgerig en gemotiveerd is.
- Elke kandidaat/student vorder teen sy/haar eie tempo wat vir hom/haar gemaklik is. Daar is aansienlik minder spanning te bespeur en die leerproses is meer aanvaarbaar.
- Nywerhede sal groter toegang tot die skool en die kurrikuluminhoud hê en die uitkomstes wat verwag word, sal industrieel-relevant wees. Die skool verkry ook groter aansien in die nywerheid, wat tot ander voordele kan lei.
- Geakkrediteerde skole sal meer leerders en ook meer gemotiveerde leerders lok. Ouers is voortdurend besig om die gehalte van onderwys en opleiding te ondersoek om die beste geleenthede aan hul kinders te kan gee.
- Die opleidingsraad sal betrokke wees en hulp aanbied ten opsigte van die ontwikkeling van nuwe kursusse, fasiliteite en die indiensopleiding van personeel.
- Indien 'n skool akkreditasie as opleidingsinstansie ontvang, kan 'n gedeelte van die toekomstige vakleerling se aanvanklike opleiding reeds op skoolvlak afgehandel en erken word.
- 'n Skool wat geakkrediteerd is, sal beskou word as 'n instansie wat bevoegd is om individuele persone op te lei.
- Suksesvolle leerders van die skool se name sal op 'n nasionale databasis van gekwalifiseerde ambagsmanne verskyn.

Heelwat voordele word uit bogenoemde response genoem. Die nadele verbonde aan akkreditering word vervolgens genoem.

5.10 NADELE VAN SKOOLAKKREDITERING

Die oorgrote meerderheid respondente het aangedui dat daar geen nadele aan skoolakkreditering verbonde is nie. Slegs een van die respondente het genoem

dat daar wel nadele daaraan verbonde kan wees. Nadele is onder andere dat daar streng toesig deur opleidingsrade gehou sal moet word en dat die evaluering ekstern waargeneem sal word. 'n Verdere nadeel is dat die administratiewe verpligtinge wat op die skool geplaas gaan word, baie streng nagekom sal moet word en dat dit baie tyd in beslag kan neem. Dit kan ook duur finansiële implikasies hê.

5.11 SAMEVATTING

Die volgende samevatting kan gemaak word op grond van die inligting wat verkry is uit die totale response op die vraelyste.

- Die toename in leerdergetalle in die tegniese hoërskole oor die drie jaar wat die vraelysopname voorafgegaan het, dui daarop dat tegniese onderrig relevant is.
- Daar word groter klem geplaas deur tegniese kolleges op die teoretiese opleiding van leerders as op die praktiese opleiding. 'n Gebrek aan fasiliteite skyn die oorsaak te wees.
- Opvoeders in tegniese hoërskole is wel bewus van die modulêre onderrigbenadering. Aanpassings om 'n uitkomsgerigte modulêre onderrigbenadering in die tegniese hoërskole in te faseer, kan met vertroue gemaak word.
- 'n Modulêre onderrigbenadering hou baie voordele vir leerders in tegniese hoërskole in. Opvoeders in die tegniese hoërskole asook rektore van tegniese kolleges huldig hierdie mening.
- Skoolhoofde is bereid om finansiële uitgawes aan te gaan met die doel om modulêre onderrig wat leerders tot voordeel kan strek, aan te bied.
- Rektore van tegniese kolleges wat reeds 'n modulêre benadering volg, is dit eens dat bepaalde finansiële verpligtinge daarmee saamgaan.

- Met die invoer van 'n modulêre benadering in die tegniese hoërskool moet daar beslis kurrikulumaanpassings gemaak word.
- Die wye verskeidenheid van funksies wat opleidingsrade verrig, stel hul in staat om aan skole leiding te gee indien tegniese hoërskole sou besluit om 'n modulêre benadering te volg. Daar kan staat gemaak word op professionele ondersteuning deur die opleidingsrade.
- Tegniese hoërskole kan geakkrediteerde opleidingsinstansies word waar leerders krediete wat deur tegniese kolleges, opleidingsrade en werkgewers erken sal word, kan verwerf.
- Opleidingsrade is dit eens dat skoolakkreditering ondersteunend tot tegniese opleiding beskou kan word.
- Opleidingsrade is bereid om by skoolakkreditering betrokke te raak.
- Skoolakkreditering hou voordele vir die nywerhede in. Dit dui op meer werksgeseenthede vir leerders in die tegniese hoërskole wat gereed is vir die arbeidsmark.

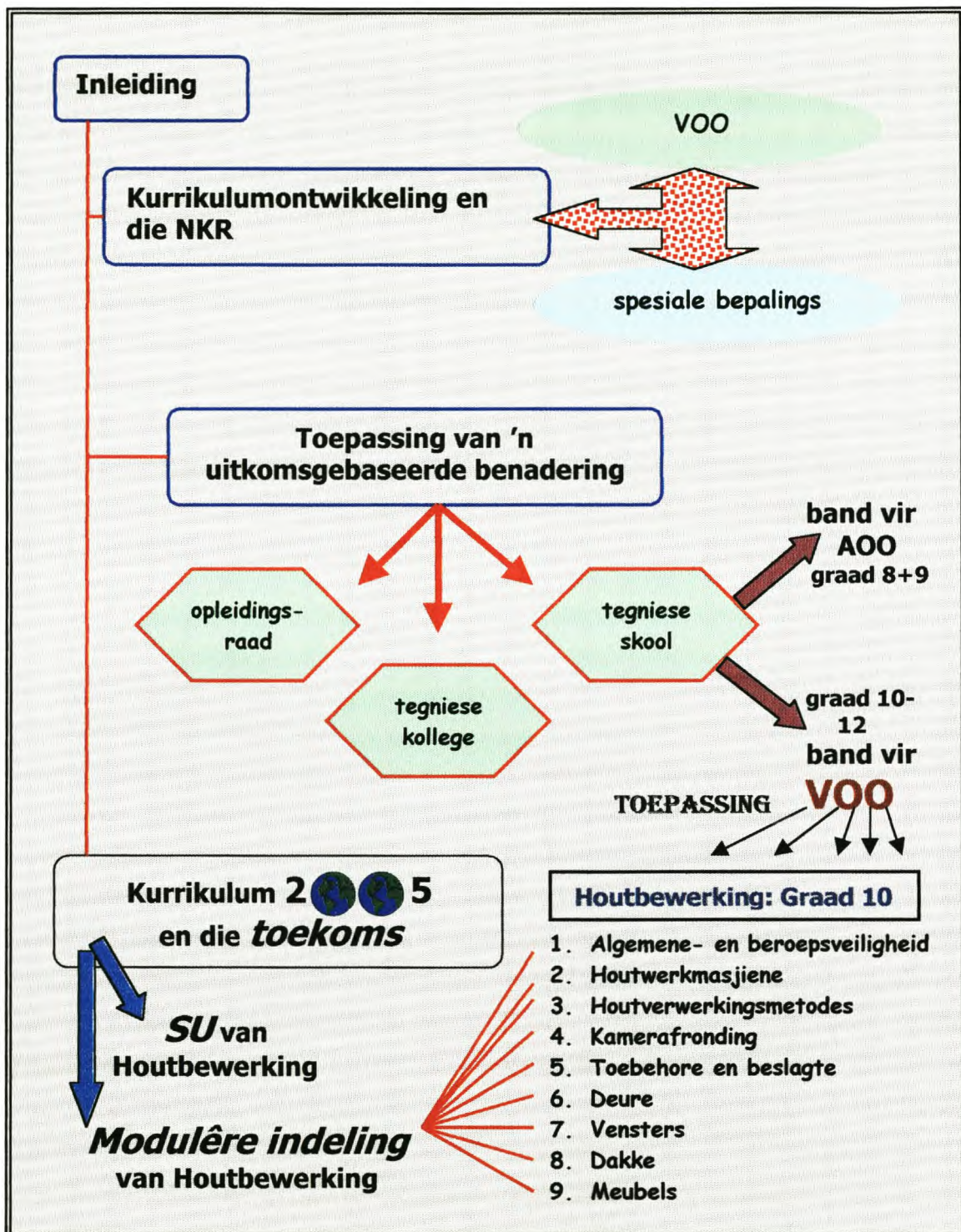
Dit is duidelik dat daar 'n behoefte aan 'n modulêre benadering tot onderrig aan tegniese hoërskole is en dat kredietverwerwing deur leerders aan tegniese hoërskole verwelkom sal word. Skoolakkreditering sal kurrikulumaanpassings verg omdat 'n modulêre onderrigstel, hetsy dit 'n bevoegdheidsgebaseerde of 'n uitkomsgebaseerde benadering is, voordele vir tegniese onderwys inhou. Hierdie gevolgtrekkings is egter net geldig binne die konteks van hierdie studie en kan nie as algemeen-geldend beskou word nie.

In die volgende hoofstuk word die toepassingsmoontlikheid van 'n modulêre uitkomsgebaseerde benadering in tegniese onderwys ondersoek. Die vak Houtbewerking word as voorbeeld gebruik en die sillabus, soos wat dit deur al die verskillende provinsiale onderwysdepartemente gebruik word, word teoreties aangepas om in te skakel by 'n modulêre uitkomsgebaseerde onderrigbenadering.

HOOFSTUK
**'N UITKOMSGEBASEERDE
MODULÊRE
ONDERRIGBENADERING VIR
DIE TEGNIESE HOËRSKOOLO**
INHOUDSOPGAWE

6.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	211
6.2	KURRIKULUMONTWIKKELING EN DIE NASIONALE KWALIFIKASIERAAMWERK (NKR)	213
6.2.1	Betrokkenes by die band vir Verdere Onderwys en Opleiding	214
6.2.2	Spesiale bepalings	216
6.3	DIE TOEPASSING VAN 'N UITKOMSGEBASEERDE MODULÊRE BENADERING	216
6.3.1	Die opleidingsraad en 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering	216
6.3.2	Die tegniese kollege en 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering	217
6.3.3	Die skool en 'n uitkomsgebaseerde benadering	217
6.3.3(a)	<i>'n Uitkomsgebaseerde benadering binne die band vir Algemene Onderwys en Opleiding</i>	218
6.3.3(b)	<i>'n Uitkomsgebaseerde benadering binne die band vir Verdere Onderwys en Opleiding</i>	219
6.4	KURRIKULUM 2005 EN DIE TOEKOMS	220
6.4.1	Houtbewerking en die spesifieke uitkomstes	221
6.4.2	Modulêre indeling van Houtbewerking: Graad Tien	223
6.5	SAMEVATTING	242

SKEMATIESE UITEENSETTING VAN HOOFSTUK 6



6.1 INLEIDENDE OPMERKINGS

Onderwys in die hoërskool val volgens die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR) in twee verskillende bande. Die twee junior grade, naamlik grade agt en nege, vorm deel van die senior fase van die Algemene Onderwys- en Opleidingsertifikaat terwyl grade tien, elf en twaalf die verdere Onderwys- en Opleidingsband uitmaak. Volgens Kurrikulum 2005 wat reeds deur wetgewing goedgekeur is, word voorsiening gemaak vir 'n uitkomsgebaseerde benadering tot onderwys.

Opleiding om opvoeders voor te berei vir die veranderde onderrigbenadering wat oor die volgende paar jaar in skole ingevoer word, word tans op provinsiale vlak aangebied. Heelwat struikelblokke het sedertdien in die praktyk opgeduik wat tot gevolg gehad het dat daar by verskeie geleenthede van die beoogde implementeringskediules afgewyk is. Nelson (1999:20) skryf hierdie vertraging toe aan onder andere onvoldoende mannekrag, 'n tekort aan tyd, beperkte bronmateriaal, gebrekkige opleiding van rolspelers en finansiële tekortkominge. Veranderinge in die interpretasies van kurrikulums vind ongelukkig gelyktydig plaas met ander negatiewe ervarings in die onderwys en opleiding. Vraagstukke soos die rasionalisasie- en herontplooingsbeleid, verhoogde opvoeder-/leerdersverhoudings in klasse met eiesoortige probleme, asook die gebrekkige finansiële ondersteuning van die staat, plaas ongekende druk op die onderwys in sy geheel. Sosio-ekonomiese agteruitgang en die toename in maatskaplike probleme wat tot die verswakking van dissipline lei, werk negatief in op die uitvoering van onderwys in Suid-Afrika.

Die opvoedkundige rol wat die skool in die verlede as primêre funksie vertolk het, het die afgelope aantal jare merkbaar verander. Skole word tans soos sake-ondernemings bestuur. Saam met die steeds hoër verwagtinge van akademiese

prestasies en uitnemende resultate op opvoedkundige, kulturele en sportgebied, is die finansiële verantwoordelikhede en verpligtinge op die skouers van skoolhoofde en beheerliggaame geplaas.

Daarmee saam word nuwe eise aan opvoeders gestel. Groter klasse lei ongelukkig tot gebrekkige individuele aandag en groter dissiplinêre probleme. 'n Uitkomsgebaseerde onderrigbenadering vereis ook heelwat meer van die opvoeder. Onderrigvaardighede moet aangevul word met die vaardighede van 'n bemiddelaar en fasiliteerder (Nelson, 1999:24). Eksaminering en toetse moet plek maak vir deurlopende assessering. 'n Groter klankbewustheid en meer beweging in die klaskamer is 'n noodwendige gevolg van groepwerk en die historiese afgebakendheid en geïsoleerdheid van die opvoeder se vak moet plek maak vir 'n geïntegreerde en holistiese benadering tot vakinhoud. Leerprogramme moet met ander woorde vervang of verander word om aan hierdie vereistes te voldoen. Dit op sigself is vir elke opvoeder 'n baie groot uitdaging.

Die doel van hierdie hoofstuk is om te poog om die tradisionele onderrigbenadering in die tegniese hoërskool (met spesifieke verwysing na die senior sekondêre skoolfase) in lyn met die nuwe benadering, 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering, te bring. Dit wil egter voorkom uit die navorsing dat hierdie paradigmaskuif die beste binne 'n stelsel van gestruktureerde modules kan plaasvind. Binne die konteks van hierdie navorsing word 'n **uitkomsgebaseerde modulêre onderrigbenadering** voorgestel.

6.2 KURRIKULUMONTWIKKELING EN DIE NASIONALE KWALIFIKASIERAAMWERK (NKR)

Leer, onderrig en die uitkoms van assessering (waardebepaling) is onlosmaakbaar aan mekaar verbind (National Department of Education (NDE), 1995:10). Elkeen van hierdie aspekte van opvoeding kry betekenis slegs as dit in die lig van die ander gesien word. Assessering het weinig waarde as leer nie plaasvind nie. Dit is noodsaaklik om 'n leerder te assesser om sodoende vas te stel of hy/sy na wense vorder. Dit is om hierdie rede dat die ontwikkeling van 'n kwalifikasie-kurrikulumraamwerk, nasionale beleidsdokumente en leerprogramme hand aan hand moet gaan. Almal moet ten minste dieselfde vertrekpunt hê, gerugsteun deur dieselfde waardes, beginsels, doelstellings en doelwitte en gekontroleer word deur dieselfde owerheid of liggaam. Die doel van hierdie hoofstuk is daarom nie om 'n nuwe sillabus vir Houtbewerking op te stel nie, maar teen die agtergrond van die navorsing en die strukture wat reeds deur wetgewing daargestel is, vernuwend en kreatief te kyk na die vak Houtbewerking in die tegniese hoërskool met die oog daarop dat leerders krediete kan verwerf vir leer wat reeds op skool plaasgevind het. Instansies wat opleiding verskaf, asook voornemende werkgewers, kan dan hierdie reeds verworwe leer erken.

Die Witskrif oor Onderwys en Opleiding (RSA, 1995(a):15) spreek die noodsaaklikheid van 'n geïntegreerde benadering soos volg aan wanneer dit kom by die beplanning van nuwe kurrikulums:

"An integrated approach to education and training, linked to the development of a new National Qualification Framework (NQF) based on a system of credits for learning outcomes achieved, will encourage creative work on the design of curricula and the recognition of learning attainments, wherever education and training is offered."

In hoofstuk 3, paragraaf 3.3.5 (b) word daar verwys na die band vir Verdere Onderwys en Opleiding (VOO) en na die uiteensetting en inhoud daarvan. Tabel 6.1 is 'n skematiese voorstelling van die struktuur van hierdie band.

TABEL 6.1
BAND VIR VERDERE ONDERWYS EN OPLEIDING (VOO)

NKR vlak	Band	Tipe Kwalifikasies en Sertifikasie	Leerplekke vir Eenhede en Kwalifikasies		
4	Band vir Verdere Onderwys en Opleiding	Skool/Kollege/Opleiding/ Sertifikaat Mengsel van Eenheidkrediete vir almal	Formele hoër-skole	Privaat	RDP en Arbeids-markstelsels
3		Skool/Kollege/Opleiding/ Sertifikaat Mengsel van Eenheidkrediete vir almal		Gemeenskaps	
2		Skool/Kollege/Opleiding/ Sertifikaat Mengsel van Eenheidkrediete vir almal	Private skole	Polisie	Industrie Opleidingsrade
				Verpleging	
			Publieke Skole	Tegniese Kolleges	Unies
					Werks-plekke

(NDE, 1995:11)

Dit is in die eerste plek van groot belang om vas te stel dat die opvoeding (en opleiding) wat in die hoërskool en die tegniese kollege of deur die opleidingsraad plaasvind, in hierdie band saamgesnoer word. In die tweede plek word die sertifikaat wat aan suksesvolle leerders gegee word, nie gegradeer volgens die plek waar leer plaasgevind het nie en kan 'n spesifieke vlak wat behaal word, deur enige van die plekke van leer toegeken word.

6.2.1 Betrokkenes by die band vir Verdere Onderwys en Opleiding

Die band vir VOO word saamgestel uit NKR-vlakke twee tot vier. Hierdie band sal nie-verpligtend wees. Verskillende voorsieners van onderwys is by hierdie band van onderrig en opleiding betrokke, naamlik:

- senior sekondêre skole (wat tegniese skole insluit);
- tegniese kolleges;
- nie-regeringsorganisasies;
- streeksopleidingsentrums;
- privaat voorsieners en privaat kolleges;
- privaat opleidingsentrums;
- privaat maatskappye;
- industriële opleidingsentrums; en
- gemeenskapskolleges (Wes-Kaap Onderwysdepartement (WKOD), 1999:5).

In hierdie band moet die leerders voorberei word vir hoër- en beroepsonderwys, loopbane en selfindiensneming. Die ontwikkeling van eenheidstandaarde en die samestelling van die verskillende kurrikulums vir hierdie band sal goed gekoördineer moet word aangesien die Nasionale Kwalifikasieraamwerk op die beginsel van die integrasie van onderwys en opleiding en die akkumulasie van krediete van verskillende instansies gebaseer is. Hierdie krediete kan bestaan uit kern- en opsionele eenhede in verskillende kombinasies, wat op verskillende maniere verwerf is.

Wat egter van kardinale belang is, is die feit dat indien daar enige kurrikulumaanpassings gemaak moet word met die doel om uitkomstes wat die vlak van opleiding weerspieël, te bepaal, moet alle rolspelers saam daarvoor besluit (RSA, 1995(a):15).

Beplanning ten opsigte van uitkomsgebaseerde onderrig word op afsonderlike vlakke van onderwys en opleiding gedoen. Die beplanningsfase van

uitkomsgebaseerde onderwys en opleiding in die band vir Verdere Onderwys en Opleiding in sekondêre skole moet nog gefinaliseer word. Beplanning is tans slegs tot bespreking beperk. Die opleidingsrade en tegniese kolleges is in 'n gevorderde stadium van beplanning ten opsigte van 'n veranderde uitkomsgebaseerde benadering. Ongelukkig word daar geen geïntegreerde benadering, soos deur wetgewing bepaal, tussen die verskillende verskaffers van onderwys en opleiding gevolg nie. Ontwikkeling en kurrikulumontwerp vind op eilande plaas en die uitkomstes wat bepaal word, hou nie met mekaar verband nie. Daar moet groter koördinasie tussen die rolspelers wees.

6.2.2 Spesiale bepalings

Aangesien die assesseringskriteria en domeinstellings slegs 'n breë aanduiding gee van die bewyse wat leerders moet bied dat die spesifieke uitkomstes bereik is, word taakaanduiders in die verskillende fasesdokumente ingesluit om die presiese, waarneembare tekens of simptome van 'n kriterium waaraan voldoen is, aan te dui (sien Bylaag H). Dit sal deel wees van 'n voortdurende proses van kurrikulumontwikkeling en indien nodig sal daar wysigings gemaak word wat deel sal word van die Minister se nasionale beleid (WKOD, 1999:25).

6.3 DIE TOEPASSING VAN 'N UITKOMSGEBASEERDE MODULÊRE BENADERING

6.3.1 Die opleidingsraad en 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering

Volgens navorsing is die Opleidingsraad vir die Bou-Industrie (ORBI) tans besig om hul opleidingsmateriaal volgens 'n uitkomsgebaseerde benadering op te

gradeer (sien Bylae G). Die verskillende modules en taaklyste (*Task Lists*), soos uiteengesit in Hoofstuk 4, Tabel 4.7 en Tabel 4.9, is herdoop na eenheidstandaarde (*Unit Standards*). Elke eenheidstandaard het 'n titel en nommer en elke eenheidstandaard het gedefinieerde spesifieke uitkomstes, met elk sy eie assesseringskriteria en omvangstellings. Die verwagte uitkomstes word steeds soos in die verlede volgens 'n bevoegdheidsgebaseerde benadering behaal. Die leerder werk volgens sy eie tempo, maar moet binne 'n spesifieke maksimum tyd sy bevoegdheid kan bewys. Daar word ook bepaalde aanvaarbare toleransies gestel waarbinne die demonstrasie van bevoegdheid gemeet kan word. Indien die leerder die maksimum aanvaarbare toleransie oortref, is hy/sy nog nie bevoeg om die gegewe taak suksesvol te voltooi nie en behaal hy/sy gevolglik nie die verwagte uitkoms nie. Elke eenheidstandaard word gedefinieer volgens die NKR-vlak asook die aantal krediete wat die leerder aan die einde van die verwagte uitkoms behaal.

6.3.2 Die tegniese kollege en 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering

Aangesien die meeste van die responderende tegniese kolleges (86% soos gerapporteer in hierdie studie) wat 'n bevoegdheidsgebaseerde onderrigbenadering volg, by 'n opleidingsraad, of by verskeie opleidingsrade, as verskaffer van opleiding geakkrediteer is, afhangende van die vakrigting(s) wat aangebied word, volg tegniese kolleges gevolglik ook 'n uitkomsgebaseerde benadering waarin die leerder moet kan bewys lewer van sy/haar bevoegdheid.

6.3.3 Die skool en 'n uitkomsgebaseerde benadering

Soos reeds genoem, word die skoolfase in twee verskillende bande deur die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR) ingedeel, naamlik die Algemene

Onderwys en Opleidingsband (AOO) en die Verdere Onderwys en Opleidingsband (VOO). Om die mate waarin die skole 'n uitkomsgebaseerde benadering volg, vas te stel, is dit noodsaaklik om die twee verskillende bande afsonderlik te beskou.

6.3.3(a) *Uitkomsgebaseerde benadering binne die band vir Algemene Onderwys en Opleiding*

In hierdie band word leerders se verpligte skoolloopbaan in drie fases verdeel, naamlik:

- Grondslagfase (grade 0 tot drie) (Graad 0 is nog nie 'n verpligte skooljaar nie).
- Intermediêre Fase (grade vier tot ses)
- Senior Fase (grade sewe tot nege)

Die implementering van uitkomsgebaseerde onderwys in hierdie fases in skole in die Wes-Kaap word in Tabel 6.2 uitgebeeld.

TABEL 6.2
IMPLEMENTERING VAN 'N UITKOMSGEBASEERDE
BENADERING IN VLAK AOO

Graad	Dokumentasie voorberei	Opleiding van Opvoeders	Datum van Implementering
Graad 0	1996		nie-amptelik 1998
Graad 1	1996	1997	1998
Graad 2	1996	1998	1999
Graad 3	1996	1999	2000
Graad 4	1996		
Graad 5	1996		
Graad 6	1996		
Graad 7	1996	1999	2000
Graad 8	1996		
Graad 9	1996		

Die aanvanklike dokumentasie wat in 1996 deur die Wes-Kaapse Onderwysdepartement voorberei is en wat in 1999 in Afrikaans vertaal is (WKOD, 1999), word soos die opleiding van opvoeders plaasvind, gereeld hersien en aangepas. Die datum van implementering, soos in die bostaande tabel aangedui, is die amptelike datums waarop die verskillende grade volgens die uitkomsgebaseerde benadering onderrig sal word. Die grade wat nie aangedui is nie, is onderhewig aan verandering van implementeringsdatums soos die Onderwysdepartement dit goedkeur.

6.3.3(b) 'n Uitkomsgebaseerde benadering binne die band vir Verdere Onderwys en Opleiding

In die band vir Verdere Onderwys en Opleiding is daar drie grade in die sekondêre skool, naamlik grade tien, elf en twaalf. Aangesien leerders nie verplig word om in hierdie grade onderrig te ontvang nie, onderwys en opleiding

dus opsioneel is, was daar tot op hede nie 'n dringendheid om uitkomsgebaseerde onderwys in te faseer nie. Die gebrek aan amptelike opleidings- en beleidsdokumente wys aan die eenkant op 'n tekortkoming, maar aan die ander kant beklemtoon dit die relevantheid van hierdie navorsing. Heelwat gesprekke en beplanning word tans rondom hierdie skoolfase gevoer.

6.4 KURRIKULUM 2005 EN DIE TOEKOMS

Kurrikulum 2005 sal volgens die sikliese beleid van kurrikulumontwikkeling geïmplementeer word. Dit beteken dat daar navorsing gedoen sal word, en dat die nodige wysigings so spoedig moontlik gemaak en geïmplementeer sal word. 'n Nasionale verklaring wat die rigting vir 'n uniforme benadering aantoon, wat deur die meeste opvoeders en leerders gevolg kan word, moet nog ontwikkel word. Dit sal help om 'n raamwerk te skep waarop die provinsies en skole hulle leerprogramme kan bou. Die beleidsdokument oor Kurrikulum 2005 (WKOD, 1999:25) vermeld dat eenheidstandaarde, en "kombinasiereëls" tans ontwikkel word en sal eers in die jaar 2001 op graad nege van toepassing wees.

In die band vir Verdere Onderwys- en Opleiding (volgens die Nasionale Kwalifikasieraamwerk: Vlakke twee, drie en vier) kan leerders aan 'n skool, kollege, gemeenskapskollege of privaatopleidingsentrum, deur 'n nie-regeringsorganisasie of by 'n werkplek kwalifiseer. Volgens Nelson (1999:18) kan leerders diplomas op NKR vlakke twee en drie verwerf, óf hulle kan krediete opbou vir die Verdere Onderwys- en Opleidingsertifikaat (NKR-vlak vier), wat hulle vir verdere studie en beroepe voorberei.

Alhoewel Houtbewerking vir grade tien tot twaalf in die band vir Verdere Onderwys en Opleiding val en daar slegs beplan word dat die band vir Algemene

Onderwys en Opleiding volgens die beginsels van Kurrikulum 2005 sal funksioneer, word daar deur hierdie navorsing beoog om die oorskakeling na 'n uitkomsgebaseerde benadering vir die band van VOO op dieselfde beginsels te implementeer. In die res van hierdie hoofstuk word aandag aan hierdie oorskakeling gegee. Interpretasies ten opsigte van 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering vir grade tien tot twaalf is die interpretasies van die navorser.

6.4.1 Houtbewerking en die spesifieke uitkomstes

In Bylae F word die voorgestelde en aanvaarde ses-en-sestig spesifieke uitkomstes uiteengesit. Hierdie uitkomstes is beskryf in die agt verskillende leerareas. Tabel 4.1 in Hoofstuk vier sit die huidige sillabus vir Houtbewerking vir graad tien uiteen. Indien Houtbewerking volgens 'n uitkomsgebaseerde benadering aangebied sou word, word die volgende spesifieke uitkomstes aangespreek, waarvan sommige by herhaling behandel sal word. Skematies lyk die resultaat soos in Tabel 6.3. (Die blokkies wat met geel ingekleur is, toon aan dat die betrokke spesifieke uitkomstes aan die einde van graad tien deur die leerders in Houtbewerking behaal moet word). Die afkortings van die verskillende leerareas word in Bylaag F uiteengesit.

TABEL 6.3

SPESIFIEKE UITKOMSTES IN HOUTBEWERKING: GRAAD TIEN

WGWWW	TGK	MSW	T	NW	KK	EBW	LO
SU 1	SU 1	SU 1	SU 1	SU 1	SU 1	SU 1	SU 1
SU 2	SU 2	SU 2	SU 2	SU 2	SU 2	SU 2	SU 2
SU 3	SU 3	SU 3	SU 3	SU 3	SU 3	SU 3	SU 3
SU 4	SU 4	SU 4	SU 4	SU 4	SU 4	SU 4	SU 4
SU 5	SU 5	SU 5	SU 5	SU 5	SU 5	SU 5	SU 5
SU 6	SU 6	SU 6	SU 6	SU 6	SU 6	SU 6	SU 6
SU 7	SU 7	SU 7	SU 7	SU 7	SU 7	SU 7	SU 7
SU 8		SU 8		SU 8	SU 8	SU 8	SU 8
SU 9		SU 9		SU 9			
SU 10							

Spesifieke uitkomstes wat deur leerders aan die einde van graad tien in die vak Houtbewerking behaal moet word, strek oor al agt die verskillende leerareas. Sewe en dertig van die moontlike ses-en-sestig spesifieke uitkomstes word in een of ander mate aan die einde van die graadtienjaar in die vak Houtbewerking bereik. Nie alle spesifieke uitkomstes word deur werk wat in die betrokke graad se sillabus beskryf word, behaal nie. Die betrokke werk wat behandel word, ontleen hom aan die geleentheid dat die opvoeder, tydens die aanbied van die werk, belangrike vaardighede aan die leerders oordra wat hulle in staat stel om sekere uitkomstes te bereik. Die pasiënt wat by 'n betrokke arbeidsterapeut sekere take moet verrig deur byvoorbeeld 'n tafelblad af te skuur, beoog daarmee nie om die betrokke tafel in 'n mooi meubelstuk te verander nie, maar om sekere van sy/haar funksies, soos die gebruik van handspiertjies of 'n

skouerbeweging of koördinasie-funksies, te verbeter. Dit is daarom belangrik dat die doel van 'n vak soos Houtbewerking nie gesien moet word as voorbereiding van 'n leerder vir die beroep van 'n timmerman, skrynwerker of houtmasjienis nie, maar om hom/haar toe te rus met vaardighede wat tot suksesvolle arbeidsverrigting sal lei.

Elke leerder in graad tien het vyf ander vakke wat hy/sy naas Houtbewerking moet neem. Dit sluit in twee tale, Wiskunde, Natuur- en Skeikunde en Tegniese Tekene. Dit is nie die doel van hierdie navorsing om kommentaar te lewer oor ander vakrigtings en die spesifieke uitkomstes wat leerders in die ander vakke moet behaal nie. Dit wil egter voorkom of daar heelwat van hierdie spesifieke uitkomstes is wat wel in hierdie vakke behaal sal word. Hierdie uitkomstes word met 'n grys agtergrond ingekleur (sien tabel 6.3). In die loop van 'n akademiese jaar is daar ook verskeie geleenthede, soos godsdienstige byeenkomste, lewensopvoedingsklasse, kulturele betrokkenheid en sportdeelname wat aan leerders die geleentheid bied om ook ander spesifieke uitkomstes te bereik.

6.4.2 Modulêre indeling van Houtbewerking: Graad Tien

Die sillabus vir Houtbewerking kan in verskillende hanteerbare en verbandhoudende modules hergroepeer word. Daar word ook voorgestel dat die leerders meer praktiese kennis betreffende dit wat in die sillabus voorkom, sal opdoen. Hierdie benadering is noodsaaklik indien die leerders krediete wil opbou om by tegniese kolleges en die opleidingsrade verder te gaan studeer. Sulke leerders sal byvoorbeeld krediete vir die hele module of gedeeltes daarvan ontvang. Vir skrynwerkers en vir houtmasjieniste geld module JOI-C1a en JOI-C03 en vir timmermanne geld modules CT-C04, CT-E04 en CT-E06. (kyk Tabel 4.7 en Tabel 4.9 asook Figuur 4.1.)

Die voorstel dat modules vir graad tien Houtbewerking verander word, word hierna uiteengesit. Dit is belangrik om daarop te let dat die kern van die voorgestelde sillabushoud basies dieselfde werk is as dié van die huidige sillabus vir Houtbewerking. Die benadering verander egter totaal om dit by 'n uitkomsgebaseerde benadering aan te laat pas. Die kern van 'n uitkomsgebaseerde benadering word deur die kritieke uitkomstes bepaal. Dit is die breë, generiese kruiskurrikulêre uitkomstes wat die Grondwet onderlê en wat deur SAKO aanvaar is. Hierdie uitkomstes sal verseker dat leerders die vaardighede, kennis en waardes sal verwerf wat hul sal toelaat om 'n bydrae tot hul eie sukses, asook dié van hul gesin, gemeenskap en die nasie as 'n geheel te lewer. In Bylaag F word die ses-en-sestig spesifieke uitkomstes uiteengesit.

Die assesseringskriteria en die omvangstellings is vir die doel van hierdie navorsing nie vir elk van die spesifieke uitkomstes ontwikkel nie, aangesien dit op nasionale vlak saam met al die ander belanghebbendes en rolspelers geïntegreerd beding moet word. 'n Geïntegreerde benadering word gevolg deur die vak Houtbewerking met ander vakrigtings te integreer. Vir hierdie doel word daar voorgestel dat elke module sekere verrykingsaktiwiteite sal insluit. Hierdie aktiwiteite kan deur elke opvoeder aangepas word om by die omstandighede van die spesifieke skool waar hy/sy werksaam is, te pas.

'n Uitkomsgebaseerde modulêre benadering vir die vak Houtbewerking in die tegniese skool vir graad tien leerders, kan soos volg lyk:

TABEL 6.4

MODULE 10.1 - ALGEMENE- EN BEROEPSVEILIGHEID

MODULE- NOMMER 10.1	WKOD	Titel van module 10.1	ALGEMENE- EN BEROEPSVEILIGHEID
Houtbewerking		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
Taakaanduiders	TA	Spesifieke uitkomstes	
Dit sal bewys word as die leerders:		(T) SU2 (LO) SU2; SU5; SU7; SU8	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ die gevare wat in die klaskamer kan ontstaan, kan identifiseer; ✓ die ontruimingsprosedure ken; ✓ die lokaal se noodhulpkis in stand hou; en ✓ verantwoordelikhede nakom ten opsigte van pligte om klaskamernetheid en -orde te handhaaf. 			
Verrykingsaktiwiteite	VA	<ul style="list-style-type: none"> (a) Die bywoon van 'n noodhulpkursus by 'n geakkrediteerde noodhulpliga. (b) Praktiese bystand vir noodhulp verleen, bv. op die sportveld. 	

TABEL 6.5

MODULE 10.2(a) - HOUTWERKMASJIENE

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> MODULE-NOMMER 10.2a </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; transform: rotate(-90deg); transform-origin: center;">WKOD</div>	Titel van module 10.2(a) HOUTWERKMASJIENE	
	Aantal krediete:	<input type="text"/>
	Datum van implementering:	<input type="text"/>
	Datum van hersiening:	<input type="text"/>

Houtbewerking

Dikteskaaf; vlakskaaf; sirkelsaag; bandsaag; lysmasjien; draaibank; tapgatmasjien; tapsnymasjien; skuurmasjien en boormasjien.

Taakaanduiders

Dit sal bewys word as die leerders:

T
A

Spesifieke uitkomstes

(T) SU1; SU2; SU4; SU5; SU7

- ✓ die name, gebruike en veiligheidsmaatreëls van elke masjien kan verduidelik;
- ✓ verantwoordelikheid kan aanvaar vir die skoonmaak en instandhouding van spesifieke masjiene;
- ✓ bewys kan lewer dat hy/sy die stukkende bandsaaglem kan verwyder en met 'n nuwe vervang;
- ✓ die skuurmasjien se band kan vervang en die masjien korrek instel;
- ✓ bevoeg is om sekere snitte en voorsnitte op die bandsaag te maak wat verband hou met een of ander komponent van sy/haar praktiese werk; en
- ✓ 'n werkstuk op die staanboor kan maak wat verband hou met die praktiese werk. Dit sluit in: korrekte uitmerk van werkstuk; keuse van boorpunte; spoed van boorwerk; insit en uithaal van boorpunte en verstelling van die spoed.

TABEL 6.6

MODULE 10.2(b) - HOUTWERKMASJIENE

MODULE-
NOMMER**10.2b**

WKOD

Titel van module 10.2(b) **HOUTWERKMASJIENE**

Aantal krediete:

Datum van implementering:

Datum van hersiening:

Houtbewerking**Verrykingsaktiwiteite****VA**

- (a) Organiseer 'n uitstalling by skool as fondsinsamelingsgeleentheid vir die vakrigting waaraan verskillende instansies wat houtwerkmasjiene bemark, deelneem. Laat leerders deelneem aan onder andere die adminstrasie/koördinering van reëlins, sekuriteitskontrole, uitstuur van uitnodigings na belangstellendes, verkoop van kaartjies, verkoop van verversings, die plaas van 'n advertensie in die plaaslike nuusblad en ander organisatoriese take.
- (b) Hou 'n boer-maak-'n-plan-dag by die skool. Nooi 'n paar praktiese persone of boere om te kom gesels oor praktiese wenke om instandhouding op die goedkoopste manier te verrig.

TABEL 6.7

MODULE 10.3(a) - VERWERKINGSMETODES VAN HOUT

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MODULE- NOMMER 10.3a </div> <p>Houtbewerking</p>	WKOD	Titel van module 10.3(a) VERWERKINGS- METODES VAN HOUT
		Aantal krediete: <input type="text"/>
		Datum van implementering: <input type="text"/>
		Datum van hersiening: <input type="text"/>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p>Taakaanduiders</p> <p>Dit sal bewys word as die leerders:</p> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 auto;">T</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 auto;">A</div> </div> </div>		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p>Spesifieke uitkomstes</p> <p>(T) SU6. (NW) SU3; SU4. (LO) SU6</p> <div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-size: small;">SU</div> </div> </div>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 'n verduideliking kan gee van die begrip krimp van hout; ✓ maatreëls kan toepas sodat hout só omvorm is dat dit die minste sal krimp ten opsigte van die hout se breedte; ✓ 'n verduideliking kan gee van watter hout die sterkste is ten opsigte van die manier waarop dit gesaag is; en ✓ 'n plan kan voorlê van hoe om 'n boomstam op te saag om verskillende vlam- en gestreepte greine na vore te bring. 		

TABEL 6.8

MODULE 10.3(b) - VERWERKINGSMETODES VAN HOUT

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MODULE- NOMMER 10.3b </div>	WKOD	Titel van module 10.3(b) VERWERKINGS- METODES VAN HOUT	
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> Verrykingsaktiwiteite <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;"> VA </div> </div>			
<p>Laat leerders in groepsverband een van die volgende take verrig:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 'n Aanskouingshulpmiddel maak om verskillende houtsoorte ten toon te stel. (b) Om dieselfde houtsoort op verskillende vlakke te saag sodat die verskillende vlamgreine na vore kom. (c) 'n Demonstrasie of uitstalling van verskillende vorme van trekking en defekte by hout te gee. (d) 'n Besoek aan 'n groot saagmeule te bring en deur middel van vrae sekere take en funksies wat daar verrig word, vas te stel en neer te skryf; of (e) Om 'n praatjie by te woon van 'n geleentheid waar die hoof-aankoper van hout, van een van die grootste meubelfabrieke in die streek, die leerders kom toespreek. 			

TABEL 6.9

MODULE 10.4(a) - KAMER-AFRONDING

MODULE- NOMMER 10.4a	WKOD	Titel van module 10.4(a)	KAMER-AFRONDING
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
Houtbewerking			
Taakaanduiders Dit sal bewys word as die leerders: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; transform: rotate(-90deg); transform-origin: center;">T A</div>		Spesifieke uitkomstes <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; transform: rotate(-45deg); transform-origin: center;">SU</div>	
		(KK) SU2; SU5; SU6. (LO) SU1; SU2. (MSW) SU1. (WGWWW) SU4. (TGK) SU1	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ skaaltekeninge kan maak van die deursnitte van vloerlyste, argitrawe, dadorelings, kroon- en oplêlyste; ✓ 'n materiaallys kan saamstel en die koste kan bereken vir die aanbring van: vloerlyste, argitrawe, dadorelings, kroon- en oplêlyste in 'n simulاسie-situasie; en ✓ bewys kan lewer van bevoegdheid om, in 'n simulاسie-situasie (wat deur die graad twaalf leerders geskep is), 'n klein gedeelte van die volgende aan te bring: vloerlyste, argitrawe, dadorelings, kroon- en oplêlyste. 			

TABEL 6.10

MODULE 10.4(b) - KAMER-AFRONDING

MODULE- NOMMER 10.4b <i>Houtbewerking</i>	WKOD	Titel van module 10.4(b)	KAMER-AFRONDING
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>

Verrykingsaktiwiteite

VA

- (a) Laat leerders 'n uitstalling van huisversiering bywoon met die opdrag om op te let na versiering teen die mure, bv. kunswerke, portretrame, spieëls, argitrawe, dadorelings, oplê- en kroonlyste.
- (b) Nooi die redakteur van 'n huis- en -tuin-tydskrif om 'n praatjie te lewer oor verskillende verftegnieke en laat leerders se ma's die onthaal reël.
- (c) Laat leerders 'n prentversameling maak van temas uit tydskrifte wat handel oor afronding in die huis.
- (d) Maak 'n afspraak met 'n bouer en vra dat hy die leerders nooi om na 'n huis wat in aanbou is te kom kyk, sodat die bouer hulle kan wys hoe 'n kamer afgerond word.


TABEL 6.11

MODULE 10.5(a) - TOEBEHORE EN BESLAGTE

MODULE- NOMMER 10.5a	WKOD	Titel van module 10.5(a)	TOEBEHORE EN BESLAGTE
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
Houtbewerking			
Taakaanduiders Dit sal bewys word as die leerders:	<div style="text-align: center;"> T A </div>	Spesifieke uitkomstes (EBW) SU4. (NW) SU9	<div style="text-align: center;"> SU </div>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ die verskille tussen die deur-, T-, klavier- en sponningskarniere kan uitwys en elkeen se gebruike kan verduidelik; ✓ aan iemand raad kan gee oor die aansit van skuifgrendels; ✓ die verskille tussen die oplê-, insteek-, nag-, kas- en laaislot ken; ✓ sy bevoegdheid kan bewys in die aansit van die genoemde skarniere, skuifgrendels en slotte op 'n gegewe plank; en ✓ die verskillende uitmeetprosesse en -gereedskap wat benodig word, kan verduidelik. 			

TABEL 6.12

MODULE 10.5(b) - TOEBEHORE EN BESLAGTE

MODULE- NOMMER 10.5b	WKOD	Titel van module 10.5(b)	TOEBEHORE EN BESLAGTE
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
Houtbewerking			
Verrykingsaktiwiteite			

(a) Dit is nie net hout wat beslaan word met beslae en toebehore nie - ook diere! Nooi 'n hoefsmid om 'n demonstrasie te lewer oor hoe om 'n perd te beslaan en laat die kurator van die plaaslike museum oor die rol van perde in byvoorbeeld die Anglo-Boere-oorlog praat.

(b) Besoek 'n groot winkel wat handel dryf in die verkope van toebehore en beslagte en laat die bestuurder die leerders inlig oor wat sy werk behels.

TABEL 6.13

MODULE 10.6(a) - DEURE

MODULE- NOMMER 10.6a	WKOD	Titel van module 10.6(a)	DEURE
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
Houtbewerking			
Taakaanduiders Dit sal bewys word as die leerdere: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 10px;"> T A </div>		Spesifieke uitkomstes <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px; border-radius: 10px;"> SU </div>	
		(LO) SU6 (NW) SU5. (WGWWW) SU4. (EBW) SU1, SU3 (TGK) SU1	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ verskillende aansigte, snitte en vergrote konstruksiebesonderhede van die verskillende binnedeure, naamlik (a) paneeldeure met een-, drie- en vier panele en (b) vlakdeure op skaal kan teken; ✓ verskillende aansigte, snitte en vergrote konstruksiebesonderhede van die verskillende buitedeure, naamlik (a) geklampte vloerplankdeur, (b) verspande vloerplankdeur, (c) geraamde Z-plankdeur kan teken; ✓ die posisies van die skarniere en die slot op 'n vlakdeur kan uitmeet; en ✓ 'n seleksie van voeë wat in deure en deurkosyne voorkom, kan maak. 			

TABEL 6.14

MODULE 10.6(b) - DEURE

MODULE- NOMMER 10.6b	WKOD	Titel van module 10.6(b)	DEURE
Houtbewerking		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
Verrykingsaktiwiteite			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">VA</div>			

Laat leerders:

- (a) vakansiewerk by 'n skrynwerker gaan verrig waar die leerder moet hulp verleen by die hang van deure;
- (b) 'n deurslot met handvatsels in 'n simulاسie-situاسie kan bou; en
- (c) 'n instansie/fabriek besoek wat hardebord vervaardig vir onder andere die maak van binnedeure.


TABEL 6.15

MODULE 10.7(a) - VENSTERS

MODULE- NOMMER 10.7a Houtbewerking	WKOD	Titel van module 10.7(a)	VENSTERS
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
Taakaanduiders Dit sal bewys word as die leerders: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 10px;"> T A </div>		Spesifieke uitkomstes <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;"> SU </div>	
		(LO) SU3; SU6; SU7. (KK) SU7. (TGK) SU1. (EBW) SU1; SU3; SU5. (T) SU4. (WGWWW) SU5.	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 'n enkelswaairaamvenster wat na buite oopswaai, asook die kosyn, kan teken; ✓ die onderdele van die enkelswaairaamvenster in skaal 2:1 kan teken; en ✓ 'n seleksie van die voeë wat in 'n enkelswaairaamvenster voorkom, kan maak. 			

TABEL 6.16


MODULE 10.7(b) - VENSTERS

MODULE- NOMMER 10.7b	WKOD	Titel van module 10.7(b)	VENSTERS
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
Houtbewerking		Verrykingsaktiwiteite	
			
<p>(a) Leerders kan besoek aflê by 'n fabriek wat houtvensters vervaardig.</p> <p>(b) Leerders kan 'n ruitopening van 'n gesimuleerde venster met 'n hardebord of perspeks (in die plek van 'n glasruit) op die korrekte manier vul. Speelklei kan in die plek van stopverf gebruik word om dit herhaaldelik te kan gebruik. Hulle moet die opening meet, die koste van die vervanging bereken, die "ruit bestel" en dit dan installeer.</p> <p>(c) Leerders kan 'n klaar vervaardigde vensterraam in 'n gesimuleerde houthuispaneel inbou en afrond met 'n asbesvensterbank, 'n gordynkap en gordynrelings. Hulle kan plekke waar die benodigdhede teen die beste pryse verkoop word, identifiseer.</p> <p>(d) 'n Tema kan tuis deur die leerders gemaak word oor verskillende tipes vensterrame, naamlik staal, aluminium, hout en beton.</p> <p>(e) Die leerders kan 'n vensteropening meet met die doel om 'n vertikale blinding te installeer en daarna die blinding op die korrekte plek monteer.</p> <p>(f) Leerders kan prente van verskillende kerke se vensters versamel en die verskille bespreek of 'n argitek kan genooi word om die verskille te verduidelik.</p>			

TABEL 6.17

MODULE 10.8(a) - DAKKE

MODULE- NOMMER 10.8a Houtbewerking	WKOD	Titel van module 10.8(a)	DAKKE
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>

Taakaanduiders Dit sal bewys word as die leerders: <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T A</div> </div>	Spesifieke uitkomstes <div style="text-align: right;">  </div> (TGK) SU1 (tekentaal); SU4; SU6. (WGWWW) SU4; SU5; SU6; SU10. (LO) SU5. (T) SU3; SU6. (NW) SU1.
--	--

- ✓ 'n geraamde afdak vir 'n spanwydte van vier meter kan teken;
- ✓ dakkappe met style en stutte vir 'n onbelemmerde spanwydte tot en met ses meter kan teken;
- ✓ die verskillende onderdele vir die oprigting van 'n geraamde afdak kan identifiseer; en
- ✓ die verskillende onderdele vir die oprigting van dakkappe met style en stutte kan identifiseer.

TABEL 6.18

MODULE 10.8(b) - DAKKE

MODULE- NOMMER 10.8b Houtbewerking	WKOD	Titel van module 10.8(b)	DAKKE
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>

Verrykingsaktiwiteite

VA

- (a) Besoek 'n groot vervaardigingsfirma wat dakkappe maak en stel leerders bloot aan die ontwerp van dakkappe met behulp van die rekenaar.
- (b) Laat leerders 'n internet-soektog loods om die vervaardigers van dakkappe in die provinsie op te spoor.
- (c) Laat leerders met behulp van 'n databasisprogram die materiaallys en kosteberekening van 'n afdak op die rekenaar doen.
- (d) Laat die leerders 'n amptelike kwotasie vir die oprigting van 'n afdak voorberei.

TABEL 6.19

MODULE 10.9(a) - MEUBELS

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MODULE-NOMMER 10.9a </div> <p>Houtbewerking</p>	WKOD	Titel van module 10.9(a)	MEUBELS
		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>

Hierdie module kan as opsioneel hanteer word. Dit kan deur die opvoeder aan die leerders opgedra word indien daar genoeg tyd oor is. Hierdie module kan ook oorgedra word na die volgende jaar indien die model nie klaar gemaak kan word binne die beskikbare tyd nie. Indien 'n leerder nie daarin belang sou stel om krediete op te bou met die oog op verdere studie nie, is dit die ideale module vir die leerder om as projek vir die jaar te volg. Die teken- en tegnologie-komponente bly egter verpligtend vir al die leerders.

Taakaanduiders

Dit sal bewys word as die leerders:

T
A

Spesifieke uitkomstes

(EBW) SU2, SU4, SU5, SU6
(MSW) SU6

SU


✓ 'n netjies afgewerkte projek/model/werkstuk aan die einde van die jaar kan voltooi;

✓ 'n netjiese portefeulje van die werkstuk kan saamstel wat die volgende insluit:

- die doel van die werkstuk;
- beplanning deur middel van sketse;
- die materiaallys;
- werkstekeninge op skaal met vooraansig, deursnee-aansig en voeë;
- 'n kosteberekening; en
- 'n beskrywing van die tipe afwerking wat gebruik is.

TABEL 6.20

MODULE 10.9(b) - MEUBELS

MODULE- NOMMER 10.9b	WKOD	Titel van module 10.9(b)	MEUBELS
Houtbewerking		Aantal krediete:	<input type="text"/>
		Datum van implementering:	<input type="text"/>
		Datum van hersiening:	<input type="text"/>
<div>Verrykingsaktiwiteite </div>			
(a) Besoek 'n museum en laat die kurator 'n praatjie lewer oor die geskiedenis van stoele (kulturele diversiteit).			

6.5 SAMEVATTING

Die noodsaaklikheid vir die oorskakeling na 'n uitkomsgebaseerde modulêre onderrigbenadering vir die tegniese hoërskool is in die vorige hoofstuk beklemtoon. Die doel van hierdie hoofstuk is om 'n haalbare voorstel te maak van so 'n uitkomsgebaseerde modulêre onderrigbenadering.

In die eerste gedeelte van hierdie hoofstuk is dit beklemtoon dat daar reeds volgens regeringsvoorskrifte bepaal is dat die senior sekondêre fases (grade tien, elf en twaalf) in die band vir verdere onderwys en opleiding val. Die hoërskool, waarvan die tegniese hoërskool een is, die tegniese kollege en die opleidingsraad word almal in hierdie band saamgesnoer. Kurrikulumaanpassings met die doel om van 'n inhoudsgebaseerde na 'n uitkomsgebaseerde benadering oor te skakel, moet deur al die verskillende rolspelers beplan word. Daar is in hierdie hoofstuk daarop gewys dat daar geen geïntegreerde benadering deur hierdie rolspelers gevolg word nie. Elke instansie implementeer en beplan afsonderlik van mekaar.

Daar is reeds 'n voorgestelde program vir die implementering van 'n uitkomsgebaseerde benadering in die band vir algemene onderwys en opleiding. Die ontwerp van 'n voorstel vir die implementering van 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering in die band vir verdere onderwys en opleiding word toegepas op Houtbewerking as vak binne die tegniese hoërskool. Leerders bereik spesifieke uitkomstes (sien tabel 6.3) indien hulle Houtbewerking volgens die voorgestelde modules (sien tabelle 6.4 tot 6.20) neem.

Indien die leerder die module suksesvol deurloop het, ontvang hy/sy 'n aantal krediete. Hierdie krediete moet egter beding word met al die verskillende instansies wat onderrig en opleiding in hierdie band verskaf. Die NKR sal in

hierdie verband riglyne verskaf en die proses van kredietverwerwing koördineer. Die verskillende modules bied, behalwe spesifieke uitkomstes en taakaanduiders, ook verrykingsaktiwiteite aan wat bedoel is om sommige leerders ekstra te stimuleer. Die voorgestelde modules dek die inhoud van die huidige sillabus van Houtbewerking in graad tien asook heelwat ander leer- en ervaringsinhoude.

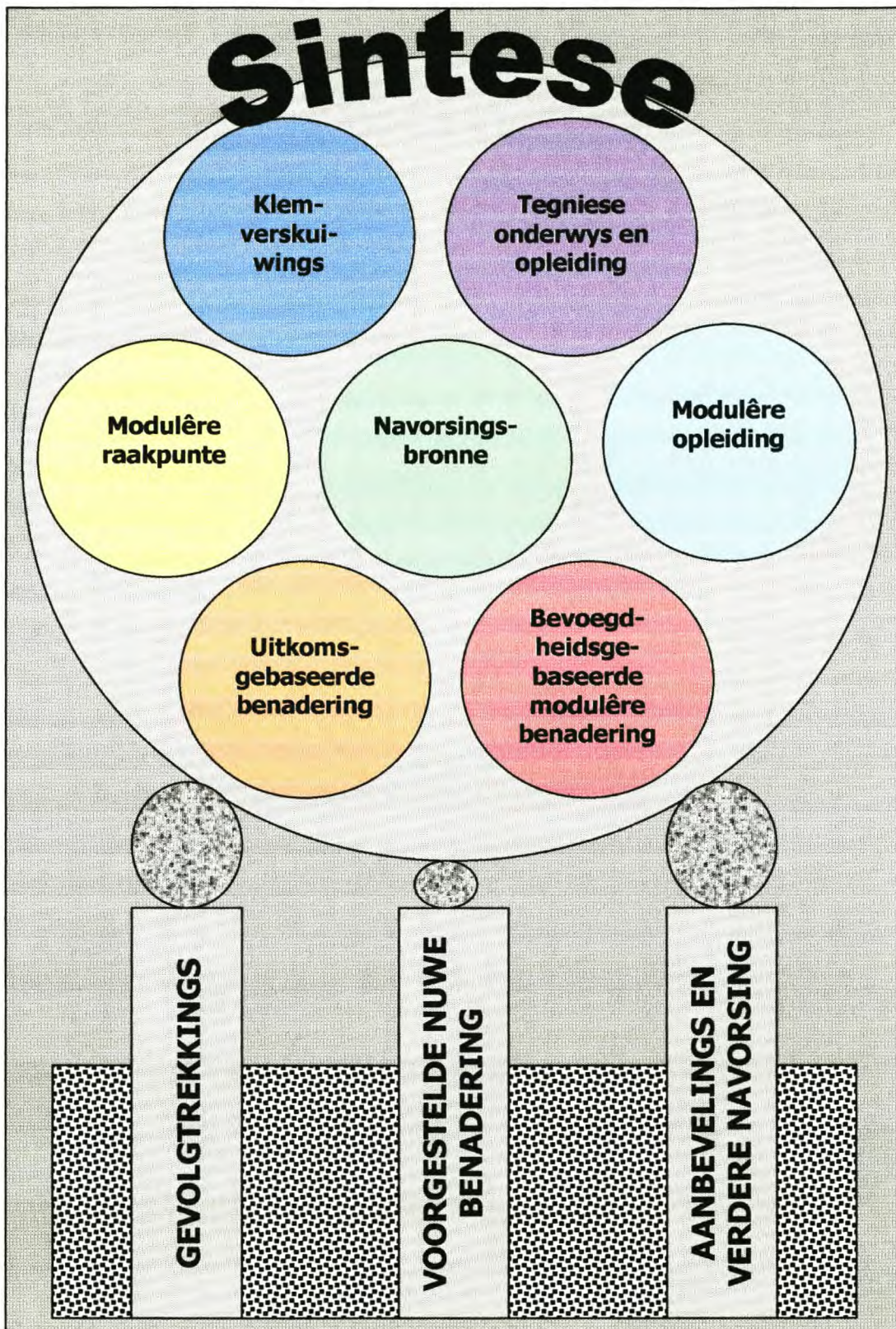
Die modules wat voorgestel word, is nie deur navorsing getoets nie.

Daar is egter sekere belangrike aspekte wat aandag sal moet geniet voordat aan die bestaande onderrigbenadering verander kan word. Hierdie aspekte, saam met aanbevelings, word in die volgende hoofstuk bespreek.

HOOFSTUK**SAMEVATTING****INHOUDSOPGAWE**

7.1	INLEIDENDE OPMERKINGS	246
7.2	SINTESE	248
7.2.1	Klemverskuiwings ten opsigte van onderwys en opleiding	248
7.2.2	Tegniese onderwys en opleiding	249
7.2.3	Modulêre opleiding	250
7.2.4	'n Bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering	251
7.2.5	'n Uitkomsgebaseerde benadering	251
7.2.6	Modulêre raakpunte	253
7.2.7	Navorsingsbronne	254
7.3	GEVOLGTREKKINGS	255
7.4	AANBEVELINGS	259
7.5	VERDERE NAVORSING WAT HIERUIT VOORTVLOEI	261

SKEMATIESE UITEENSETTING VAN HOOFSTUK 7



7.1 INLEIDENDE OPMERKINGS

Die oorkoepelende doelstelling van hierdie navorsing was om te bepaal of dit moontlik is om leerders in die tegniese hoërskool krediet te laat verwerf vir die vaardighede wat hulle reeds op skool verwerf het.

In hoofstuk twee is daar tot die gevolgtrekking gekom dat modulêre onderrigprogramme een van die vernuwings is wat baie potensiaal vir leerders in die tegniese hoërskool inhou. Die leerder se behoeftes, belangstellings en individuele vermoëns word in ag geneem wanneer modulêre programme beplan en ontwikkel word. Die duidelike module-doelwitte en selfevaluering beklemtoon sukses eerder as mislukking en dit het groot motiveringswaarde vir die leerder.

Daar is ook in hoofstuk vyf aangetoon dat die strukture vir die daarstelling van 'n modulêre benadering in tegniese onderwys, veral in tegniese kolleges, reeds bestaan en in sommige gevalle word die benadering reeds toegepas. Die aard van tegniese opleiding is baie geskik vir die implementering van 'n modulêre benadering. Teoretiese voorkennis word opgevolg deur praktiese blootstelling. Beide teoretiese en praktiese kennis kan op 'n ideale wyse binne 'n modulêre benadering aan die leerders oorgedra word. Deur middel van strukturering van die reeds bestaande kurrikulum kan 'n modulêre benadering ook redelik maklik in die tegniese onderrig op sekondêre skoolvlak geïmplementeer word.

Die twee verskillende onderrigbenaderings, naamlik 'n bevoegdheidsgebaseerde en 'n uitkomsgebaseerde benadering, wat in hoofstuk drie bespreek en met mekaar vergelyk is, is beide geskik in 'n modulêre benadering tot tegniese vakonderwys en -opleiding. Huidige wetgewing is egter daarop ingestel dat onderwys en opleiding op 'n uitkomsgebaseerde benadering gebou sal word.

Die doel van kredietverwerwing op skool word verwesenlik wanneer reedsverworwe leer erken word deur instansies wat opleiding of werk verskaf aan reeds afgestudeerde leerders verskaf. In hoofstuk vier is daar gekyk na die bestaande raakpunte tussen module-inhoude van skoolvakke en dié wat deur tegniese kolleges gebruik word. Navorsing het aangetoon dat daar wel raakpunte bestaan. Dit het egter geblyk dat daar meer raakpunte ten opsigte van die teoretiese komponent bestaan en dat die tegniese hoërskole groter aanpassings sal moet maak ten opsigte van die praktiese komponente van vakke.

Enige instansie wat krediete aan leerders verleen vir aangeleerde vaardighede wat deur ander soortgelyke instansies sal erken word, moet 'n geakkrediteerde status hê. Dit is duidelik dat daar strukture is waarvolgens 'n instansie selfevaluering kan doen om die moontlikhede, die probleemareas en die wenslikheid van akkreditering te bepaal.

Die vraelysondersoek (hoofstuk vyf) het die behoefte aan skole-akkreditering probeer bepaal. Uit die data het dit geblyk dat daar reeds strukture vir akkreditering bestaan, naamlik die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheid (SAKO). Indien hierdie strukture gebruik word, kan leerders die voordeel van kredietverwerwing geniet en kan dit bydra tot die integrering van onderwys en opleiding.

Die toepassingsmoontlikhede vir die implementering van 'n uitkomsgebaseerde onderrigbenadering in die band vir verdere onderwys en opleiding, is in hoofstuk ses uiteengesit. Die gebruik van 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering is voorgestel. Elke module wat voorgestel word, het bepaalde taakaanduiders en spesifieke uitkomstes en word beloon met 'n aantal krediete wat die leerder

verwerf. Verrykingsaktiwiteite, wat die leerder verder afrond, word opsioneel toegevoeg by die onderrig van leerders aan tegniese hoërskole.

Die omvattende veranderinge wat op die oomblik op die terrein van die onderwys en opleiding plaasvind, is 'n bewys dat daar kommer oor die stand daarvan by die onderwysowerhede bestaan. Die noodsaaklikheid van 'n geïntegreerde benadering om onderwys- en opleidingstrategieë vir alle leerders, hetsy die jong kind wat sy/haar amptelike opleidingsfase betree of selfs die leerder wat op die punt staan om tot die arbeidsmark toe te tree, te koördineer, word besef, maar ongelukkig nie deur al die rolspelers gedeel nie.

7.2 SINTESE

Die doel van hierdie navorsing was om die moontlikheid dat leerders aan tegniese hoërskole krediete vir kennis en vaardighede kan verwerf, te ondersoek. Kritiese aspekte in verband daarmee is nagegaan om die wenslikheid en moontlikheid van kredietverwerwing te bepaal.

7.2.1 Klemverskuiwings ten opsigte van onderwys en opleiding

Navorsing toon aan dat daar van owerheidsweë 'n dringendheid bestaan dat die probleme wat in onderwys- en opleidingskringe ondervind word, opgelos moet word (Asmal, 2000:6). Die herstrukturering van die onderwystelsel het aanleiding gegee daartoe dat heelwat onderwysontwikkelingsinisiatiewe van stapel gestuur is. Noodsaaklike wetgewing, wat met onderwys en opleiding verband hou, is reeds deur die parlementêre prosesse aangespreek en deurgevoer. Belangrike

sake wat aandag geniet het, is die reg van elke persoon tot onderwys en opleiding en die feit dat leer 'n lewenslange proses is. 'n Uitkomsgebaseerde onderwysbenadering word in die plek van 'n inhoudsgerigte benadering as riglyn vir onderwys en opleiding gestel. Die aanname dat alle leerders bevoeg is om te leer, word beklemtoon. Die klem het verskuif van 'n leerproses wat geëindig het wanneer die leerder die uitkomstes behaal het, na 'n leerproses wat begin met die bewusmaking van die leerder van die uitkomstes wat hy/sy aan die einde van die leerproses sal kan bereik.

7.2.2 Tegnieëse onderwys en opleiding

Die klemverskuiwings in onderwys en opleiding bring mee dat die leerbenadering wat in die tegnieëse hoërskool gevolg word, van kardinale belang is. Tegnieëse onderrig is in 'n sekere mate reeds gespesialiseerde onderrig. Elke leerder word daardeur bemagtig om reeds ná die voltooiing van die senior fase, 'n beperkte mate van selfstandige werkskepping toe te pas. Die inhoud van die sillabus vir tegnieëse onderrig in die sekondêre fase is teoreties goed genoeg om die suksesvolle leerder toe te rus met voldoende kennis en vaardighede wat hy/sy in werksituasies kan gaan toepas. Indien 'n leerder ná voltooiing van graad twaalf verder aan 'n tegnieëse kollege wil studeer, moet hy/sy weer groot gedeeltes van die reeds afgehandelde werk by die kollege herhaal. Alhoewel leer op skool plaasgevind het, is die verworwe kennis nie oordraagbaar na ander opleidingsinstansies in die vorm van krediete nie.

Hierdie verskynsel is in stryd met die bedoeling van die Nasionale Kwalifikasieraamwerk. Alhoewel voorafleer plaasgevind het, word daar tans nie genoegsaam erkenning aan die leerder se kennis en vaardigheidsontwikkeling gegee nie. 'n Langer leertydperk het allerhande finansiële implikasies vir beide

die leerder en die werkgewer. Aangesien die leerder langer neem om tot die arbeidsmark toe te tree, verdien hy/sy minder omdat sy/haar tydperk van arbeidsverrigting korter is. Die koste om 'n ambagsman op te lei is hoog en indien 'n nywerheidsinstansie persone sou oplei, hou dit ook vir daardie instansie groot finansiële verpligting in.

7.2.3 Modulêre opleiding

Navorsing het getoon dat die modulêre benadering die beste manier is om leerders in 'n tegniese rigting op te lei. Hierdie beproefde wyse hou voordele in en dit word dan ook deur toonaangewende instansies van oor die wêreld heen toegepas. Die verskeidenheid van modules en toepassingsmoontlikhede dra by tot die gewildheid van hierdie onderrigbenadering. Die nadele wat hierdie onderrigbenadering tot gevolg het, kan met goeie beplanning en kreatiewe denke tot die minimum verminder word. Die Suid-Afrikaanse onderwys- en opleidingsinstansies pas met groot vrug die gebruik van 'n modulêre benadering toe deurdat sillabusse in hanteerbare ongedefinieerde modules ingedeel is. Skoolopleiding vind ook reeds in 'n sekere mate volgens die modulêre benadering plaas. Tegniese opleiding by tegniese kolleges en opleidingsrade vind volgens die modulêre benadering plaas. Leerders aan hierdie instansies ontvang 'n sekere aantal krediete indien hulle hul bevoegdheid kan bewys ten opsigte van spesifieke modules.

7.2.4 'n Bevoegdheidsgebaseerde modulêre benadering

'n Bevoegdheidsgebaseerde benadering binne tegniese opleiding is glad nie vreemd nie. Dit is ook in Suid-Afrikaanse opleidingskonteks 'n bekende en steeds toepaslike manier om leerders vir die arbeidsmark voor te berei. Daar word van die leerder verwag om binne 'n bepaalde tydperk bewys te kan lewer van sy/haar bevoegdheid om voorgeskrewe take te verrig. Die beginsel van akkuraatheid word streng toegepas en bepaalde kriteria waarbinne die leerder die demonstrasie moet verrig, word aan die leerder gestel.

Navorsing het verder getoon dat hierdie benadering ook deur toonaangewende en groot industriële lande toegepas en gebruik word om hul ambagslui suksesvol op te lei. Die mate waarin die leerder op skool bewys moet kan lewer van sy/haar bevoegdheid in 'n sekere vak, hou direk verband met die inhoudsgerigte benadering wat aan almal goed bekend is. Indien 'n leerder die inhoud van 'n sekere afgebakende hoeveelheid werk goed kan weergee, slaag die leerder die betrokke eksamen en bewys hy/sy sy/haar bevoegdheid in daardie vak. Dit is van hierdie tipe benadering wat daar tans wegbeweeg word.

7.2.5 'n Uitkomsgebaseerde benadering

Verskeie navorsers op die terrein van onderwys en opleiding moedig 'n uitkomsgebaseerde benadering aan. Hierdie benadering gebruik duidelik gedefinieerde uitkomstes as vertrekpunte. Navorsing toon aan dat leerders wat 'n uitkomsgebaseerde opleidingsbenadering gevolg het, beter toegeruste individue sal wees. Spesifieke vaardighede word aangeleer terwyl leerders besig is om kennis te versamel. Die klem verskuif van die inhoude wat die leerder

moet aanleer na die ontwikkeling van lewensvaardighede om die uitkomstes te bereik.

Onderwyswetgewing sedert 1995 bepaal dat 'n uitkomsgebaseerde benadering in die toekoms in onderwys in Suid-Afrika toegepas moet word. Die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-owerheid (SAKO) het deur wetgewing aan die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR) volmag verleen om 'n uitkomsgebaseerde stelsel in werking te stel. Kwalifikasies is in verskillende bande verdeel en leerders word volgens hierdie bande in 'n akademiese rangorde geplaas (kyk Tabel 3.3). Die leerders van tegniese hoërskole val in twee van hierdie voorgestelde bande, naamlik die leerders in grade agt en nege wat in die band van Algemene Onderwys en Opleiding val en die graad tien-, elf- en twaalf-leerders wat in die band vir Verdere Onderwys en Opleiding val.

Een van die oogmerke van 'n uitkomsgebaseerde benadering is die versameling van krediete deur die leerder. Leerders kan met die bereiking van uitkomstes, 'n sekere aantal krediete opbou wat deur ander instansies en werkgewers erken sal word. Hierdie krediete moet egter op nasionale vlak beding en ooreengekom word sodat dit na verskillende terreine of velde van opleiding en onderwys oorgedra kan word. Daar is ook deur wetgewing bepaal dat daar verskeie liggame sal funksioneer wat kan toesien dat daar hoë standaarde gehandhaaf word en dat onderwys en opleiding aan nasionale en internasionale kwaliteitsverwagtinge voldoen. Om dit te verseker word 'n stelsel van akkreditering geïmplementeer wat aan die opleidingsinstansie sekere vereistes ten opsigte van leermateriaal, opleidingsfasiliteite, opleiers, sillabusse, tydperke van opleiding en assessering stel.

Navorsing toon ook dat daar heelwat meer voordele as nadele aan akkreditering verbonde is, alhoewel daar nog nie baie onderwys- en opleidingsinstansies by liggame wat onderwys en opleiding verskaf, geakkrediteer is nie.

Die uitkomstes waarna in 'n uitkomsgebaseerde benadering verwys word, word in twee groepe verdeel, naamlik kritieke en spesifieke uitkomste. Die twaalf kritieke uitkomstes dien as grondslag. Leerders sal aan die einde van 'n leersessie die bevoegdhede toon wat hierdie uitkomstes vereis. Daar is ses-en-sestig spesifieke uitkomstes binne agt verskillende leerareas. Elke spesifieke uitkomstes word deur assesseringskriteria beskryf.

Kurrikulum 2005, die uitkomsgebaseerde onderwysbenadering wat reeds in die die band vir AOO in grade een en twee toegepas word, assesser leerders na gelang of hulle die spesifieke uitkomstes behaal het of nie. Leerders by tegniese kolleges of leerders wat by opleidingsrade opleiding ontvang, behaal sekere uitkomstes wat eenheidstandaarde genoem word. Hierdie eenheidstandaarde word volgens 'n modulêre stelsel beplan. Leerders moet hul bevoegdheid kan demonstreer gedurende die assesseringsgeleentheid. Een van die redes wat aangevoer word waarom die beplanning vir die opleiding in die band vir Verdere Onderwys en Opleiding nie gevorder het nie, is juis die feit dat daar verdeeldheid bestaan onder besluitnemers is ten opsigte daarvan of volgens uitkomstes of eenheidstandaarde beplan moet word.

7.2.6 Modulêre raakpunte

Navorsing het getoon dat daar sekere raakpunte tussen die opleiding van leerders aan tegniese hoërskole en die by tegniese kolleges of opleidingsrade in die vak Houtbewerking bestaan. Leerders maak reeds op skoolvlak met sekere

komponente van die leerareas by die tegniese kollege kennis. Ongelukkig kry hierdie leerders nie genoegsame krediet vir aangeleerde vaardighede nie en moet hulle die werk tydens opleiding herhaal. Dit het verder uit die navorsing duidelik geword dat die klem in die tegniese hoërskool hoofsaaklik op die teoretiese komponent van Houtbewerking val, terwyl die leerder aan die tegniese kollege hoofsaaklik sy/haar bevoegdheid in die praktiese uitvoering van voorgeskrewe take moet kan demonstreer. Modulêre raakpunte sal groter word indien onderwys en opleiding deur middel van skoolakkreditering nader aan mekaar beweeg.

7.2.7 Navorsingsbronne

Navorsing is aanvanklik op akademiese bronne wat plaaslik verkry kon word, gegrond. Aangesien die navorsingsonderwerp relatief nuut is, is baie gebruik gemaak van tydskrifartikels en magister- en doktorale navorsingsresultate.

Hierdie navorsing gegrond op literatuur is aangevul deur 'n vraelysondersoek. Vraelyste is aan skoolhoofde van geselekteerde model C tegniese hoërskole, rektore van tegniese kolleges en bestuurders van opleidingsrade in al die provinsies van die Republiek van Suid-Afrika gestuur. Hierdie vraelysondersoek is opgevolg deur 'n uitgebreide studietoer na tegniese hoërskole en kolleges in die verskillende provinsies. Gesprekke oor die wenslikheid en moontlikhede van skoolakkreditering is met skool-, adjunk- en departementshoofde, onderwysers, rektore en dosente gevoer. Beduidende steun vir die gedagte van skoolakkreditering is gevind. Hierdie persone het ook die voordele van skoolakkreditering uitgespel.

7.3 GEVOLGTREKKINGS

'n Uitkomsgebaseerde onderwysbenadering is in 1998 volgens wetgewing in die eerste skoolfase ingefaseer. Hierdie benadering staan algemeen as Kurrikulum 2005 bekend en word in skole in al die provinsies toegepas. Opvoeders word stelselmatig heropgelei om die nuwe onderrigbenadering in die skole te gebruik. Dit verg 'n paradigmaskuif wat onderwysers en opleiers met talle onsekerhede en twyfel laat. Leerders word nie meer slegs aan die inhoudelike van vakke blootgestel nie, maar ontwikkel ook bepaalde lewensvaardighede. 'n Paar van hierdie lewensvaardighede is veral die vermoë om probleme op te los, om in groepsverband saam te werk om inligting korrek en kreatief te bestuur, om goeie kommunikasievermoëns te ontwikkel, om wetenskaplike- en tegnologiese toepassings te kan maak, om tot die besef te kom dat die wêreld waarbinne die individu leef 'n geïntegreerde stelsel is. Dit is veral belangrik dat leerders deur die toepassing van hierdie onderwysbenadering 'n persoonlike verantwoordelikhedsin ontwikkel.

Die uitkomsgebaseerde benadering moet egter nog in die band vir verdere onderwys en opleiding ingefaseer word. Heropleiding vir opvoeders in die hoërskole is tans in die beplanningsfase. Kurrikulum 2005 maak slegs voorsiening vir 'n uitkomsgebaseerde benadering tot die onderwys van leerders in die verpligte skoolopleidingsfase tot en met graad nege. Volgens die literatuur- en vraelysondersoek is dit duidelik dat die tyd aangebreek het dat hierdie aanpassings ook in die band vir verdere onderwys en opleiding gemaak sal word. Leerders wat ná hierdie skoolfase hulself in tegniese beroepsrigtings wil bekwaam, sal hul opleiding aan tegniese kolleges, opleidingsrade en nywerhede moet ontvang. Sommige van hierdie instansies bied alreeds opleiding binne 'n uitkomsgebaseerde benadering aan.

Die toepassingsmoontlikhede in die vak Houtbewerking van 'n modulêre benadering wat kredietverwerwing moontlik maak, is ondersoek. 'n Ontleding van die inhoud van die huidige skoolsillabus vir Houtbewerking kom aan die lig dat bepaalde komponente in die opleiding van vakleerlinge as timmermans, skrynwerkers en houtmasjieneerders herhaal word. Die opleiding wat leerders in Houtbewerking by die tegniese hoërskool ontvang, lê veral klem op die verwerwing van teoretiese kennis en die praktiese werk hou baie min verband met die aangeleerde teorie.

Aan die hand van die spesifieke uitkomstes van Kurrikulum 2005 is vasgestel dat, met 'n klemverskuiwing na 'n modulêre aanbiedingswyse van die vak Houtbewerking, leerders dieselfde inhoudelike kennis versamel, maar heelwat meer uitkomstes kan bereik. Teorie en praktyk behoort geïntegreer te word in die aanbieding van hierdie vak. Leerders behoort tydens opleiding blootgestel te word aan praktiese situasies sodat die leerinhoud sinvolle betekenis vir leerders kan verkry, anders verloor hulle belangstelling in die vak. Die sillabus vir graad tien is derhalwe in hanteerbare en aanverwante modules herrangskik sodat daar aansluiting gevind kon word by die verskillende temas.

'n Opsionele module word voorgestel. Dit het uit die studiebesoeke aan skole duidelik geblyk dat opvoeders meen dat leerders 'n behoefte daaraan het om aan die einde van die jaar 'n konkrete werkstuk as "bewysstuk" saam met hulle te kan neem. Die meeste persone (en veral die leerders aan tegniese hoërskole wat oor tegniese en handvaardigheidsaanleg beskik) ervaar 'n skeppingsbehoefte: om iets met hul hande te kan maak of skep. Om aan hierdie behoefte uiting te gee, word daar aan leerders die geleentheid gebied om 'n meubelprojek gedurende die jaar te maak. Hierdie model hou ongelukkig nie verband met die teoretiese werk wat in die klas behandel is nie. As gevolg van die jeugdige ouderdomme van die leerders in graad tien is daar 'n veiligheidsrisiko verbonde aan die gebruik van die meeste houtwerkmasjiene in die houtbewerkingslokaal.

Dit het tot gevolg dat die opvoeder die leerders se hout persoonlik moet voorberei en uitsaag. Daarmee saam moet daar ingedagte gehou word dat klasgroepe toenemend groter word. Alhoewel die leerders 'n kleinerige tasbare model aan die einde van die jaar huis toe neem, word die teoretiese werk slegs vir eksamendoeleindes weergegee en vorm dit nie werklik deel van die leerder se aangeleerde vaardighede nie.

'n Uitkomsgebaseerde modulêre benadering is reeds in die vorige hoofstuk beskryf. Die vak Houtbewerking is as 'n toepassingsmoontlikheid gebruik. Nadat die sillabus herrangskik is om module-eenhede te vorm, is elke module van 'n beskrywende titel en 'n modulenommer voorsien. Bepaalde taakaanduiders wat as verwagtinge aan die leerders gestel sal word en waaraan die leerders moet voldoen ná of tydens die afhandeling van die module, is aangedui. Assessering vind op verskillende maniere plaas soos vereis deur 'n uitkomsgebaseerde benadering. Bepaalde spesifieke uitkomstes is uit die ses-en-sestig voorgestelde spesifieke uitkomstes deur SAKO geïdentifiseer. Hierdie spesifieke uitkomstes is gegroepeer onder die agt verskillende leerareas waaraan leerders in die loop van hul formele onderwys blootgestel sal word.

Bepaalde verrykingsaktiwiteite wat die opvoeder as fasiliteerder en organiseerder van geïntegreerde onderrig kan gebruik, is beskryf. Hierdie verrykingsaktiwiteite bring die teorie nader aan die praktyk. Leerders kan nou die kennis wat hulle geleer het, gaan toepas of kan ervaar wat die toepassingsmoontlikhede van die aangeleerde werk in die praktiese lewensituasie behels. Die verrykingsaktiwiteite soos in die navorsing voorgestel, dien slegs as riglyne vir die opvoeder aangesien elke skool se omgewing verskil van die ander. Die tegniese hoërskole wat in die vraelysondersoek gebruik is, is in groot stedelike gebiede geleë waar die meeste van die voorgestelde verrykingsaktiwiteite wel haalbaar sal wees.

Hierdie navorsing het getoon dat leerders blootstelling ontvang aan 'n verskeidenheid leerareas binne 'n bepaalde vak, mits die leerders die voorgestelde verrykingsaktiwiteite verrig. Indien ander vakke in die tegniese hoërskool dus ook 'n praktykgerigte benadering deur middel van verrykingsaktiwiteite volg, word leerders blootgestel aan ware geïntegreerde onderwys en opleiding.

Kredietverwerwing vir vaardighede wat op skoolvlak deur leerders aangeleer word, is van groot belang vir elke leerder. Behalwe dat die opleidingstydperk verkort kan word en derhalwe 'n groot finansieële verligting op die skouers van die leerder en sy/haar ouers plaas, sal dit andersyds ook 'n finansieële voordeel vir die werkgewer inhou. Opleiding van vakleerlinge sal beslis minder kos. Leerders kan self hul opleidingspakkette saamstel om modules te neem volgens elkeen se spesifieke behoeftes.

Inspirasie om opnuut na die verantwoordelikhede van die opvoedingstaak waarin onderwysers en opleiers staan en na die erns waarmee opvoeders hierdie taak moet benader, kom van die nasionale Minister van Onderwys, Kader Asmal (2000:6). Hy doen 'n beroep op opvoeders soos volg:

"Now, in the present, it is time for all of us who have a genuine interest in the education of our nation, to stand up and be counted. The future of our flock, of our herd, is in our hands: we are all parents, we are all teachers, we have all been learners. The reality is bleak: we have democracy, we have a Constitution, we have formal equality, but many of our children remain doomed to ignorance."

Hy bevestig die noodsaaklikheid van ware en gehalte opvoeding. Op grond van hierdie navorsing is dit duidelik dat met 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering ware en gehalte opvoeding in die tegniese hoërskool gelewer kan word. Asmal se uitdaging aan opvoeders word onderskryf:

"We must equip our children with the skills to think critically and independently, for this will help them be productive members of society as much as will the fundamentals of reading, writing and arithmetic (Asmal: 2000:6)."

'n Uitkomsgebaseerde modulêre onderrigbenadering dra moontlik die sleutel tot sukses vir leerders in die tegniese hoërskool in Suid-Afrika.

7.4 AANBEVELINGS

Op grond van die navorsingsbevindings kan bepaalde aanbevelings gemaak word met die oog op die implementering van 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering in die tegniese hoërskool:

- Die sillabus van die vak Houtbewerking moet herrangskik word in modules wat met mekaar verband hou.
- Die assesseringskriteria en omvangstellings moet, in samehang met die spesifieke uitkomstes asook die aantal krediete wat verwerf gaan word, op nasionale vlak beding word met die uitsluitlike doel om toe te sien dat dit deur alle rolspelers aanvaar word, sodat die leerders uiteindelik krediete kan ontvang vir uitkomstes wat bereik word.
- Krediete moet oordraagbaar wees sodat dit by verskillende instansies, hetsy opleidingsinstansies of werkgewers, aanvaar sal word.
- 'n Groter mate van samewerking en skakeling tussen onderwys- en opleidingsinstansies moet bewerkstellig word. Skole aan die een kant en tegniese kolleges/opleidingsrade aan die ander kant beplan en funksioneer tans sonder enige skakeling met mekaar. Hierdie samewerking is noodsaaklik aangesien die leerders aan die genoemde

inrigtings in dieselfde band, naamlik die Band vir Verdere Onderwys en Opleiding val.

- 'n Uitkomsgebaseerde onderwysbenadering vir die band van Verdere Onderwys en Opleiding moet in sy geheel beplan word en eers toegepas word wanneer uitsluitel oor die toepassingsimplikasies daarvoor verkry is.
- Aan leerders in die tegniese hoërskool moet die keuse gestel word betreffende die praktiese rigting waarin hulle hul opleiding wil ontvang. Aangesien hierdie onderrigfase nie verpligtend vir alle leerders is nie, moet die leerder 'n keuse kan uitoefen ten opsigte van die samestelling van sy "opleidingspakket". Indien die leerder tegniese onderwys verkies met die oog op verdere studie aan 'n tegniese kollege, technikon of universiteit, moet hy/sy byvoorbeeld vakke neem wat hom/haar toelatingskrediete verleen. Hierdie toelatingskrediete sluit byvoorbeeld in vakke soos Wiskunde of Natuur- en Skeikunde of dat bepaalde vakke op die hoër graad geneem word. Indien 'n leerder die tegniese hoërskool gebruik as voorbereiding tot die arbeidsmark behoort so 'n leerder vrygestel te word van vakke wat hom/haar in sy/haar skolastiese vordering rem. So 'n leerder sal minder krediete ontvang en sal deur die werkgewer dienoooreenkomstig behandel of vergoed word.
- Daar word om praktiese redes voorgestel dat modules in die tegniese hoërskool 'n struktuur sal aanneem wat die uitkomsgebaseerde benadering in die band vir Algemene Onderwys en Opleiding verg. Die uitkomsgebaseerde benadering soos voorgestel deur Kurrikulum 2005, gaan van die veronderstelling uit dat die leerders bepaalde kritieke uitkomstes sal bereik in ooreenstemming met die spesifieke uitkomstes. Die tegniese kolleges en opleidingsrade formuleer eenheidstandaarde wat die leerders moet bereik en verwag van hulle leerders om hierdie uitkomstes te bereik deur die demonstrering van bevoegdhede. Om twee verskillende stelsels binne dieselfde skool toe te pas, sal egter aanleiding

gee tot verwarde leerders en gefrustreerde opvoeders. Eenstemmigheid oor die aangeleentheid moet dus verkry word.

- Daar word aanbeveel dat die tegniese hoërskool 'n uitkomsgebaseerde modulêre onderrigbenadering sal volg in die onderrig en voorbereiding van die jeug met 'n natuurlike aanleg en belangstelling in tegnologiese ontwikkeling en die welvaart van die Republiek van Suid-Afrika met sy groot tegnologiese behoeftes.

Dit is ook belangrik om ander navorsingsbehoefte te identifiseer. Voorstelle in hierdie verband word vervolgens genoem.

7.5 VERDERE NAVORSING WAT HIERUIT VOORTVLOEI

Die volgende voorstelle word ten opsigte van verdere navorsing gemaak:

- Die infasering van 'n uitkomsgebaseerde modulêre benadering sal groot finansiële implikasies inhou. Daar word voorgestel dat hierdie aspek deeglik nagevors word alvorens besluite geneem word ten opsigte van die implementering daarvan.
- Infasering van 'n nuwe onderrigbenadering plaas noodwendig die behoefte aan die heropleiding van opvoeders op die skouers van die onderwysdepartement. Opvoeders wat 'n meer tradisionele didaktiese opleiding gehad het, sal deeglik heropgelei moet word. Die huidige heropleidingsproses wat slegs oor 'n paar dae of selfs net 'n week strek, skep die indruk dat die oorskakeling na 'n uitkomsgebaseerde benadering nie so drasties is nie. Die oorskakeling verg egter 'n

paradigmaverskuiwing en die heropleiding van opvoeders vereis dus deeglike navorsing.

- Die noodsaaklikheid van navorsing om die implementering van 'n uitkomsgebaseerde benadering in die band vir Verdere Onderwys en Opleiding vir die meer akademiese skoolvakke te ondersoek, word sterk aanbeveel.
- Uit gesprekke met skoolhoofde van tegniese hoërskole het dit duidelik geword dat daar 'n groot tekort aan opvoeders in tegniese skoolvakke bestaan. Navorsing oor hierdie probleem is noodsaaklik anders sal dit ernstige gevolge vir tegniese onderwys in Suid-Afrika inhou.
- As gevolg van finansiële implikasies hou tegniese skole nie tred met die moderne behoeftes van opleiding nie. Leerders word op masjiene wat reeds etlike jare in opvoedingsinstansies in gebruik is, opgelei. Die opleiding van leerders op hierdie masjiene is irrelevant. Dit is noodsaaklik dat navorsing gedoen word oor die relevantheid van hedendaagse opleidingsmiddele in tegniese skole.

Leerders verbonde aan tegniese hoërskole waar 'n modulêre uitkomsgebaseerde onderrigbenadering aangebied word en wat as opleidingsinstansie geakkrediteer is, sal voordele kan geniet. Die grootste voordeel is die feit dat hierdie leerders krediete kan verwerf wat deur ander opleidingsinstansies aanvaar word. Tegniese onderwys in Suid-Afrika sal sodoende hoë status van opleiding kan geniet en vergelyk kan word met toonaangewende leiers op die terrein van tegniese onderwys.

***B**RONNELYS*

- | | | |
|-------------------------------|---------|---|
| Alant, T.G. | 1990 | Wetenskaplike en tegnologiese opleiding vir 'n nuwe Suid-Afrika. Openingsrede deur die adjunkminister van Handel en Nywerheid en van Nasionale Opvoeding tydens die simposium van die Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns. Pretoria: 30 Augustus 1990. |
| Andrew, M.D. &
Schwab, R.L | 1993 | <i>Outcome-centered accreditation: is teacher education ready?</i> Journal of Teacher Education , 44(3): 176-182. |
| Asayesh, G. | 1993 | <i>Assessing the school accreditors: can the regional accreditation bodies play a viable role in the 1990's?</i> The School Administrator , 50(September): 9-15. |
| Asmal, K. | 2000 | Introducing the debate on the education budget, Vote 8. National Assembly, Cape Town. |
| Aucamp, J.H. | 1986 | Riglyne vir die ontwikkeling van werkverwante vakkurrikula in tegniese loopbaanonderwys. Ongepubliseerde Ph.D.-proefskrif, Universiteit van Pretoria. |
| Babb, S. | 1997(a) | <i>Preparing to register your unit standards.</i> People Dynamics , 15(4): 45-46. |

- Babb, S. 1997(b) *Qualifications and level descriptors. People Dynamics*, 15(6):42.
- Baker, E.L. 1994 *Making performance assessment work: The road ahead. Educational Leadership*, 51(6): 58-62.
- Basson, P.A. 1987 Die relatiewe effektiwiteit van die tradisionele klaskamermetode en die bevoegdheidsgebaseerde benadering van opleiding op gedragsverandering. Ongepubliseerde D.Com.-proefskrif, UNISA.
- Batstone, R. 1988 *Teachers and course design: The case for a modular approach. ELT Journal*, 42(3): 185-195.
- Bellis, I. 1997(b) *Issues of competence and equity in curriculum and assessment. SAQA Bulletin*, 1(2):.3-9.
- Bellis, I. 1997(a) *An interpretation of competence. People Dynamics*, 15(1): 32-33.
- Benadé, P.C.S. 1982 Die bevoegdheidsgerigte opleiding van bedryfskennisonderwysers. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, Potchefstroom.
- Beukes, J.H. 1988 *Faktore wat die vraag na technikononderwys beïnvloed, met spesiale verwysing na die verandering in vraag na mannekrag. Pedagogiekjoernaal*, 9(3):17-27.

- Bevis, E.M.O. 1978: **Curriculum building in nursing.** Tweede uitgawe. Saint Louis: The CV Mosby Company.
- Blank, W. 1982: **Handbook for developing Competency-based training programs.** New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Boam, R. & Sparrow, P. 1992 **Designing and Achieving Competency: A competency-based approach to developing people and organizations.** London: McGraw-Hill.
- Boshoff, J.C. 1992 *Bevoegdheidsgebaseerde onderrig en nie-formele onderwys aan tegniese kolleges. Journal for technical and vocational education in South Africa*, Uitgawe 134.
- Botha, D.E. 1986 'n Didakties-pedagogiese ondersoek na die ontwerp van 'n kurrikulum vir tegniese beroepsonderwys in die sekondêre skoolfase binne die konteks van loopbaanonderwys. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Port Elizabeth.
- Brand, H.A. 1997 Die plek van selfopvoeding in die vestiging van 'n demokratiese kultuur in die skoolmilieu. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Stellenbosch.
- Bredenkamp, S. & Apple, P.L. 1986 *How early childhood programs get accredited: An analysis of accreditation decisions. Young Children*, 42(1): 34-38.

- | | | |
|---|-----------|---|
| Briggs, A.D. | 1988 | <i>Alhambra High: A "high success" school. Educational Leadership</i> , 46(2): 10-11 |
| Brittz, J.M.A. de B. | 1981 | 'n Onderzoek na die doelstellings van die tegniese studierigting in sekondêre skole vir blankes met verwysing na die implikasies vir onderwyseropleiding. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Suid-Afrika. |
| Brown, A.S. | 1988 | <i>Outcome-based education: A success story. Educational Leadership</i> , 46(2): 12. |
| Bruwer, M.J. | 1992 | Riglyne vir die ontwikkeling van 'n modulêre bevoegdheidsgerigte vakkurikulum vir die junior sekondêre skoolfase van tegniese loopbaanonderwys. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Randse Afrikaanse Universiteit. |
| Buffington, M. ,
Curd, B. & Lunt, O. | 1988 | <i>Organizing for results in high school English. Educational Leadership</i> , 46(2): 9-10. |
| Building Industries
Federation (South
Africa) (BIFSA) | [s.a.(a)] | Competency based individualised training, a learning guide for Joinery A01. Midrand: BITB |
| Building Industries
Training Board (BITB) | [s.a.] | BITB instructor workshop. Midrand: BITB |
| Building Industries
Training Board (BITB) | 1995 | Skills register - joiner and wood machinist. Midrand: BITB |
| Building Industries
Training Board (BITB) | 1996 | Skills register - carpenter. BITB, Midrand. |

- | | | |
|---|-----------|---|
| Building Industries
Training Board (BITB) | 1999 | Carpentry unit standards. BITB,
Midrand. |
| Building Industries
Federation (South
Africa) (BIFSA) | [s.a.(b)] | Competency Based Individualised
Training, A learning guide for Joinery A02.
Midrand: BIFSA |
| Burke, J.W. (Ed.) | 1995 | Outcomes, learning and the curriculum:
Implications for NVQ's, GNVQ's and other
qualifications. London: The Falmer Press. |
| Burron, A. | 1994 | <i>Traditionalist christians and OBE: What's the
problem?</i> Educational Leadership , 51(6):
73-75. |
| Caldwell, C.A. & Cote, L.S. | 1993 | <i>Accreditation and two-year branch
campuses.</i> New Directions for
Community Colleges , 83: 17-25. |
| Carl, A.E. | 1997 | <i>Kritiese elemente in die proses van
kurrikulumimplimentering en -verandering
met verwysing na deurlopende evaluering.</i>
Die Unie , 94(2): 3. |
| Chambers 20 th Century Dictionary, 1983 | | |
| Clase, P.J. | 1987 | Tegnologiese onderwys in Suid-Afrika: 'n
Uitdaging vir teknikons. Johannesburg:
Technikon Witwatersrand. |
| Comings, J. & Stein, S. | 1991 | <i>Would accreditation work for OBE programs?</i>
Adult Learning , 3, September: 23-24. |
| Conradie, P.J. &
Du Plessis, P.G. | 1980 | Van onderrighulpmiddel tot sisteem-
onderrig. Durban-Pretoria: Butterworth. |

- Conradie, P.J. 1977 **Van onderrighulpmiddel tot sisteembenadering: 'n inleiding tot onderwystegnologie.** Durban: Butterworth.
- Conway, L. 1998 *Understanding assessment in the NQF. People Dynamics*, 16(10): 48-49.
- Cox, J. 1996 **Your opinion, please! How to build the best questionnaires in the field of Education.** California: Corwin Press, Inc.
- De Wet, J.J. ,. Monteith, J.L. De K, 1981 Steyn, H.S. & Venter, P.A. **Navorsingsmetodes in die Opvoedkunde.** Durban: Butterworth.
- Departement van Nasionale Opvoeding 1992 **Onderwysrealiteite in Suid-Afrika 1991.** Verslag NASOP 02-300 (92/07). Pretoria: Departement van Nasionale Opvoeding.
- Departement van Onderwys en Kultuur Administrasie: Volksraad 1990 **Die evaluering en bevordering van loopbaanonderwys. Begripsomskrywings.** Verslag van die werkkomitee insake die evaluering en bevordering van loopbaanonderwys in die Departement van Onderwys en Kultuur, Administrasie: Volksraad.
- Departement van Onderwys 1997 **Onderwys Witskrif 3.** Departement van Onderwys, Pretoria.
- Department of Education [1998 (c)] **Curriculum 2005 - Lifelong Learning for the 21st Century: Implementing OBE 3 School Management.** Parow: CTP Book Printers.

- Department of Education [1998 (d)] **Curriculum 2005 - Lifelong Learning for the 21st Century: Implementing OBE 4: Philosophy.** Parow: CTP Book Printers.
- Department of Education 1998(a) **Education White Paper 4: A Programme for the Transformation of Further Education and Training.** Pretoria: Department of Education
- Department of Education 1998(b) **Green Paper on Further Education and Training.** Pretoria: Department of Education.
- Du Toit, G.S. 1992 'n Modulêre ordening van leerinhoud in tegniese tekene deur afstandsonderrig. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Randse Afrikaanse Universiteit.
- Elam, S. (Ed.) 1971 **Performance-based teacher education. What is the state of Art?** Washington DC: Phi Delta Kappa Publications.
- Evans, K.M. & King, J.A. 1994 *Research on OBE: What we know and don't know.* **Educational Leadership**, 51(6):12-17.
- Fowler, M. 1993 The realisation of self-directed learning through a modular approach to technikon education. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, UNISA, Pretoria.
- Fowler, S. (Ed), 1990 **Christian schooling - Education for freedom.** Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
Van Brummelen, H. &
Van Dyk, J.

- Fraser, W.J. 1996 *Competency-based teacher education and the dilemma of the distance education practitioners. Progressio*, 18(1):74-90.
- French, E. 1998 *Ways of understanding integration in the NQF. SAQA Bulletin*, 1(2): 9-16.
- Fritz, M. 1994 *Why OBE and the traditionalists are both wrong. Educational Leadership*, 51(6) 79-81
- Garbers, J.G. (Red.) 1996 **Doeltreffende Geesteswetenskaplike Navorsing**. Pretoria: J.L. van Schaik-Uitgewers.
- Geyser, J.J.G. 1992 *Evaluering van 'n modulêre bevoegdheidsgerigte opleidingstrategie vir tegniese onderwysers. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Randse Afrikaanse Universiteit.*
- Gray, D.J. 1988 **An interim report on an investigation into modular Physical Science for Standards 9 and 10**. Pretoria: Human Sciences Research Council.
- Gresse, D.A. 1981 *Bevoegdheidsgerigte opleiding van onderwysers. Krüger, RA; Meerkotter, DA en Trümpelmann, MH 1981: Onderwyskunde en Onderwysers-opleiding. Pretoria: Butterworth.*
- Groenewald, J.P. 1981 **Maatskaplike navorsing: Ontwerp en ontleding**. Pretoria, Academica.

- Guba, E.G. & Lincoln, Y.S. 1989 **Fourth generation evaluation.** London, Sage
- Guba, E.G. 1990 **The alternative paradigm.** Newbury Park, C.A., Sage
- Guskey, T.R. 1994 *What you assess may not be what you get.* **Educational Leadership**, 51(6): 51-54
- Haack, M.K. 1994 *Defining outcomes for guidance and counseling.* **Educational Leadership**, 51(6): 33-35
- Harris, R., Guthrie, H., Hobart, B. & Lundberg, D. 1995 **Competency-based Education and Training: Between a rock and a whirlpool.** Melbourne: MacMillan Education Australia.
- Hofmeyr J.M. 1990 'n Modulêre kurrikulum vir onderwysopleiding met verwysing na die preprimêre skoolfase. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Randse Afrikaanse Universiteit.
- Holdaway, E.A. 1991 *Recent developments in education in Britain Issues and implications.* **International Journal of Educational Management**, 5(1): 13-22.
- Hopkins, C.D. & Antes, R.L. 1990 **Educational research: a structure for enquiry.** Illinois: FE Peacock Publishers.
- Houston, W.R. 1974 **Exploring Competency-based Education.** California: McCutchan Publishing Corporation.

- Human, M.C. 1992 'n Gerasionaliseerde modulêre kurrikulum vir tegniese vakke met spesiale verwysing na die elektriese studierigting. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Randse Afrikaanse Universiteit.
- Hunt, K.O. 1997 Modularised instruction and its implementation to technikon training programmes. **SAJHE/SATHO**, 11(2):166-173
- Jacobs, C.D. & Van der Watt, J.C.K. 1994 Die tegniese kollege en bevoegdheids-gerigte modulêre opleiding. **Pedagogiekjoernaal**, 15(2): 44-52.
- Jamentz, K. 1994 *Making sure that assessment improves performance.* **Educational Leadership**, 51(6): 55-57.
- Jasa, S. & Enger, L. 1994 *Applying OBE to arts education.* **Educational Leadership**, 51(6): 30-32.
- Jaschik, S. 1992 *Education secretary says he will make it much easier for new accrediting groups to gain U.S. recognition.* **The Chronicle of Higher Education**, 38: A29-A31.
- Jones, B.F. 1994 *Mastery learning in Chicago: Not an OBE failure.* **Educational Leadership**, 51(6): 16
- Keller, F.S. 1974 **PSI. The Keller plan handbook: Essays on a personalized system of instruction.** Menlo Park: W.A. Benjamin.

- Krüger, R.A. 1988 *A modular curriculum for tertiary education. Bulletin for University Teachers*, 20(2): 111-118.
- Kunkel, R. 1990 *Accreditation of teacher education institutions. Journal of Teacher Education*, September/October, 41(4): 68.
- Landman, W.A. 1980 *Beskrywing as navorsingsmetode. Landman, W.A., (red.) Inleiding tot die Opvoedkundige Navorsingspraktik. Durban: Butterworth.*
- Le Grange, L. & Reddy, A 1998 **Continuous Assessment: An Introduction and Guideline to Implementation.** Cape Town: Juta.
- Le Roux, P.G. 1993 'n Modulêre benadering tot kurrikulum-ontwikkeling in die senior sekondêre fase met verwysing na Christelike onderwys. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, UNISA.
- Leathem, P.J. 1993 *A survival guide to accreditation. The School Administrator*, 50(8): 18-20.
- Leatherman, C. 1993 *New lobbying groups planned, to push Washington interests of college accrediting agencies. The Chronicle of Higher Education*, 39: A23.
- Lee, C.H. 1992 *Evaluering van 'n modulêre onderrigmodel in Wiskunde. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Randse Afrikaanse Universiteit.*

- | | | |
|------------------------|------|--|
| Lewis, I. & Morris, T. | 1997 | Rimpelstories: Leesreeks vir Graad 1 - Onderwysersgids. Kaapstad: ABC Boekdrukkers. |
| Longanecker, D.A. | 1994 | <i>The New Federal Focus on Accreditation. Academe.</i> July-August: 13-17. |
| Lubisi, C. | 1998 | Understanding Outcomes-based Education: Teaching and assessment in South Africa. Cape Town: Oxford University Press, |
| Magner, D.K. | 1994 | <i>Report to focus on standards for assessing what professors do. The Chronicle of Higher Education,</i> 40: A22 |
| Marais, J.L. | 1977 | Die Geestesweerbaarheidsprogram in Transvaalse Sekondêre Skole – 'n Teoreties-empiriese Onderzoek. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. |
| Marti, E.J. | 1993 | <i>The impact of accreditation on small colleges. New Directions for Community Colleges,</i> 21(3): 67-73. |
| Marzano, R.J. | 1994 | <i>Lessons from the field about outcome-based performance assessments. Educational Leadership,</i> 51(6): 44-50 |
| Matthews, P. | 1996 | <i>Fokus val op opleiding. Finans & Tegniek,</i> 48(35): 35. |

- McGhan, B. 1994 *The possible outcomes of outcomes-based education. Educational Leadership*, 51(6): 70-72
- Mehl, M.C. 1998 *SAQA and the NQF: An outsider's view. SAQA Bulletin*, 1(2):.16-20.
- Melton, R.F. 1982 **Instructional models for course design and development.** London: Educational Technology Publications.
- Mercorio, G. 1998 *Manufacturing components of the NQF: producing career paths for the Metal and Engineering Industry. SAQA Bulletin*, 2(2): 14-21.
- Meyer, T. 1996 **Creating Competitiveness through Competencies: Currency for the 21st Century.** Randburg: Knowledge Resources.
- Millard, R.M. 1984 *Whether accreditation in the health professions. Educational Record*. 65, Fall: 31-35.
- Mitchell, D.E. & Spady, W.G. 1978 *Organizational contexts for implementing Outcomes-based Education. Educational Researcher*, 7(7): 9-17.
- Mittner, M. 1997 *Onderwys-chaos: daar is ander opsies? Finansies & Tegniek*, 49(9):10-11, 13.
- Moore, M. 1996 Persoonlike onderhoud met die direkteur van Bevcan, op 16 Oktober 1996 te Johannesburg.

- | | | |
|--|------|--|
| Mouton, J. & Marais, H.C. | 1985 | Metodologie van die Geesteswetenskappe: Basiese Begrippe. Pretoria: RGN. |
| Mouton, J. & Marais, H.C. | 1990 | Basic concepts in methodology of the social sciences. Pretoria: HSRC |
| Mouton, J. | 1996 | Understanding social research. Pretoria: Van Schaik Publishers |
| Moyer, H. | 1993 | <i>One district's path to full accreditation. The School Administrator</i> , 50(8): 24-27. |
| National Academy | 1987 | <i>Accreditation: Who? What? When? Where? Why? Young Children</i> , 42(5): 57. |
| National Department of Education (NDE) | 1995 | Curriculum framework for general and further education and training: discussion document. Pretoria: National Department of Education. |
| National Department of Education | 1997 | Curriculum 2005: Lifelong Learning for the 21st Century. Pretoria: Government Printers. |
| Nelson, L. | 1999 | Kurrikulum 2005: Skoolvernuwing deur Kurrikulum 2005 - 'n Praktiese gids vir opvoeders en ouers. Kaapstad: Renaissance. |
| Neveling, N.J. | 1991 | 'n Modulêre struktuur vir die praktiese opleiding van N-baan vakleerlinge. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Randse Afrikaanse Universiteit. |

- | | | |
|--|------|---|
| Niebuhr, G.A. | 1988 | 'n Kurrikulumontwikkelingsmodel vir onderwysvoorsiening aan die leerpligtige in die RSA wat skoolplig voltooi het. Ongepubliseerde D Ed-proefskrif, UNISA. |
| Nortje, K. | 1996 | Persoonlike onderhoud met die Besturende Direkteur, Orbit Coach Works, op 27 Augustus 1996 te Parow. |
| Nyatanga, L. | 1998 | Good Practice in the Accreditation of Prior Learning. London: Cassell. |
| Odendal, F.F.,
Schoonees, P.C., Swanepoel, C.J.,
Du Toit, S.J. & Booysen, C.M. | 1987 | HAT: Verklarende Handwoordeboek van die Afrikaanse Taal. Johannesburg: Perskor-Uitgewery. |
| Olivier, C. du T. | 1998 | How to educate and train Outcomes-based. Pretoria: Van Schaik. |
| Opperman, R.J. | 1986 | 'n Evaluering van die opleiding aan tegniese skole met spesiale verwysing na die vak sweis- en metaalbewerking. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Bloemfontein: Universiteit van die Oranje-Vrystaat. |
| Paine, D.R. | 1988 | Ekwivalering van formele en nie-formele onderrig deur middel van modulêre evaluering. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Universiteit van Pretoria. |
| Palinchak, R.P. | 1993 | <i>Regional accreditation and two-year colleges. New Directions for Community Colleges.</i> 83 : 5-15. |

- Parkyn, L.K. 1994 *OBE on board. The American School Board Journal*, 18(11): 35-36.
- Pliska, A.M. & McQuide, J. 1994 *Pennsylvania's battle for student learning outcomes. Educational Leadership*, 51(6): 66-69
- Pretorius, F. (Red.) 1998 **Outcomes-based Education in South Africa**. Randburg: Hodder & Stroughton.
- Pretorius, S.G. & Lemmer, H. 1998 **South African Education and Training: Transition in a Democratic Era**. Johannesburg: Hodder & Stroughton.
- Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing (RGN) 1981 **Onderzoek na die onderwys. Verslag van die hoofkomitee: Onderwysvoorsiening in die RSA**. Pretoria: RGN.
- Reidlinger, C.R. & Prager, C. 1993 *Cost-benefit analyses of accreditation. New Directions for Community Colleges*, 21(3): 39-47.
- Reinstein, A. & Schroeder, R.G. 1986 *The impact of additional quality standards upon future accounting faculty and the accreditation process. Journal of Education for Business*, 61(8): 348-353.
- Reisse, W. 1994 The German system of assessment and certification in vocational training. **Competence and Assessment**, 25 :15-18.
- Republic of South Africa (RSA) 1995(b) **South African Qualification Authority Act**. Government Gazette, 364 (16725).

Cape Town: Office of the President
(no 1521).

- Republic of South Africa (RSA) 1996(a) **Education White Paper 2: The organization, governance and funding of schools**, Government gazette, 368, (16987), notice no 130 of 1996. Pretoria: Department of Education.
- Republic of South Africa (RSA) 1996(b) **National Education Policy Act**, no 27 of 1996, Government Gazette, 370 (17118). Cape Town: Office of the President (no. 697).
- Republic of South Africa (RSA) 1996(c) **South African Schools Act**. no 84 of 1996, Government Gazette, 377 (17579). Cape Town: Office of the president (no. 1867).
- Republic of South Africa (RSA) 1996(d) **Constitution of the Republic of South Africa**. Government gazette, 378 (17678). Cape Town: Office of the President (no. 2083).
- Republic of South Africa (RSA) 1997(a) **Education White Paper 3: A programme for the transformation of higher education**. Government Gazette, 386(18207), notice no. 1196 of 1996.
- Republic of South Africa (RSA) 1995(a) **White Paper on Education and Training**. Government Gazette, 357(16312), notice no 196 of 1995. Cape Town: Parliament of the Republic of South Africa.

- Republic of South Africa (RSA) 1997(c) **Higher Education Act.** no 101 of 1997, Government Gazette, 390(18515).
Cape Town: Office of the President (no 1655).
- Republiek van Suid-Afrika (RSA) 1987 **Witskrif oor die Gesamentlike Verslag van die RGN/NOR oor die Onderzoek na die Opleiding van Ambagsmanne.**
Pretoria: Staatsdrukker.
- Rubin, S.E. & Spady, W.G. 1984 *Achieving excellence through outcome-based instructional delivery.* **Educational Leadership**, 41(8): 37-44.
- Schoeman, J.W. 1993 'n Evaluering van 'n modulêre onderrigmodel in Natuur- en Skeikunde. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Randse Afrikaanse Universiteit.
- Shriner, J.G., Ysseldyke, J.E., Thurlow, M.L. & Honetschlager, D. 1994 *"All" means "All" - including students with disabilities.* **Educational Leadership**, 51(6): 38-42 .
- Simmons, H.L. 1988 *Accreditation and curricular change.* **New Directions for Community Colleges**, 16(4):.61-69.
- Slavin, R.E. 1994 *Outcomes-based education is not mastery learning.* **Educational Leadership**, 51(6): 14-15.
- South African Qualification Authority 1997 **SAQA Bulletin**, 1(1): 1-28.

- | | | |
|---------------------------------------|---------|--|
| South African Qualification Authority | 1998a | Regulasies ingevolge die wet op die Suid-Afrikaanse Kwalifikasie-Owerheid. Staatsdrukker, 8 September 1998. |
| South African Qualification Authority | 1998b | The National Qualifications Framework: A Total Quality System for Education and Training in South Africa. Waterkloof: SAQA. |
| Spady, W.G. | 1977 | <i>Competency-based education: a bandwagon in search of a definition. Educational Researcher</i> , 6(1): 9-14 |
| Spady, W.G. | 1978 | <i>The concept and implications of competency-based education. Educational Leadership</i> , 36 : 16-22. |
| Spady, W.G. | 1988 | <i>Organizing for results: the basis of authentic restructuring and reform. Educational Leadership</i> , 46(2): 4-10 |
| Spady, W.G. | 1994(a) | <i>Choosing outcomes of significance. Educational Leadership</i> , 51(6): 18-22. |
| Spady, W.G. | 1982 | <i>Outcomes-based Instructional management: Its Sociological Implications. Australian Journal of Education</i> , 26(2): 123-143. |
| Spady, W.G. & Marshall, K.J. | 1991 | <i>Beyond traditional outcomes-based education. Educational Leadership</i> , 49(2): 67-72. |
| Spady, W.G. | 1986 | <i>The emerging paradigm of organizational excellence: success through planned</i> |

- adaptability. Peabody Journal of Education*, 3(3): 46-63.
- Spies, P.H. (Editor) 1992 **Business Futures 1992**. Stellenbosch: University of Stellenbosch.
- Steenekamp, C.S. 1984 **Praktiese Riglyne vir Vraelyskonstruksie**. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing. (Geleentheidspublikasie Nr. 16)
- Stephens, G.S. & Herman, J.J. 1984 *Outcomes-based educational planning. Educational Leadership*, 41(8): 45-47.
- Tudor, A. 1991 *The accreditation of prior experiential learning in Great Britain: Some implementation issues in vocational education. The Vocational Aspect of Education*, 43(115): 191-204.
- Tuxworth, E. 1989 Competency-based education and training: background and origins. J.W. Burke (ed.), **Competency-based Education and Training**. London: Falmer Press.
- Van der Horst, H. & McDonald, R. 1997 **Outcomes-based Education: a teacher's manual**. Pretoria: Kagiso Publishers.
- Van der Watt, J.C.K. 1993 Die taak en funksie van die tegniese kollege ten opsigte van bevoegdheidsgerigte modulêre opleiding. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Universiteit van Pretoria.
- Van der Westhuizen, C.P. 1986 Die kurrikulum-problematiek met betrekking tot die opleiding van onderwysers in

- begaafde onderwys. Ongepubliseerde D. Ed-proefskrif. Universiteit van Port Elizabeth.
- Van Rooyen, R.P. 1980 Die onderwyser-kind-verhouding in die praktiese kursus. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Universiteit van Suid-Afrika, Pretoria.
- Van Staden, L.R. 1990 'n Modulêre bevoegdheidsgerigte kurrikulum vir tegniese onderwys. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Randse Afrikaanse Universiteit.
- Van Wyk, M.J. 1986 Interaksie vlakke tussen die tegniese onderwys en die privaatsektor. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Pretoria.
- Viljoen, N.J. 1984 'n Ondersoek na 'n modulêre onderrigstruktuur vir begaafde leerlinge. Ongepubliseerde M Ed-verhandeling. Universiteit van Port Elizabeth.
- Wallace, R.G. 1985 **Introducing technical and vocational educational.** London: Macmillan Education.
- Walters, S.W. 1990 **The evaluation and promotion of career education: Main report of the committee for the evaluation and promotion of career education in the Department of Education and Culture, Administration, House of Assembly.** [Sl.], Department of Education and Culture, Administration: House of Assembly.

- | | | |
|---|------|---|
| Warwick, D. (ed.) | 1988 | Teaching and learning through modules. London: Basil Blackwell. |
| Warwick, D. | 1987 | The modular curriculum. London: Basil Blackwell. |
| Watkins, P.R. | 1987 | Modular approaches to the secondary curriculum. London: Longman for the School Curriculum Development Committee. |
| Wes-Kaap Onderwys-
Departement (WKOD) | 1995 | Tussentydse sillabus vir Houtbewerking standaardgraad, Standerd 8-10. Wes-Kaap Onderwysdepartement, Januarie 1995. |
| Wes-Kaap Onderwys-
Departement (WKOD) | 1999 | K2005 Beleidsdokument: Senior Fase (Grade 7-9). Wes-Kaap Onderwysdepartement, Kaapstad. |
| Wideen, M.F. & Hopkins, D. | 1989 | <i>School-based review: stressing the developmental side of accreditation.</i> Education Canada , 29:16-22. |
| Wilkerson, J.R., Searls, E.F. & Uprichard, A.E. | 1993 | <i>The effectiveness of SIDPASS: A research-based self-study model for seeking NCATE accreditation and program improvement.</i> Journal of Teacher Education , 44(3): 190-199. |
| Wise, A. & Leibbrand, J. | 1993 | <i>Accreditation and the creation of a profession of teaching.</i> Phi Delta Kappan , 75(2): 133-157. |
| Zitterkopf, R. | 1994 | <i>A fundamentalist's defense of OBE.</i> Educational Leadership , 51(6): 76-78 |

ANDER BRONNE GERAADPLEEG:

Die volgende bronne is ook vir die doel van die navorsing geraadpleeg, maar is nie deur die navorser aangehaal nie. Dit kan egter van nut wees vir verdere navorsing oor onderwerpe wat verband hou met hierdie navorsing.

- | | | |
|-----------------|---------|---|
| Agenbacht, S.J. | 1991 | Kurrikulum-ontwikkeling in Suidelike Afrika met spesiale verwysing na Zambië, Zimbabwe, Mosambiek en Lesotho. Ongepubliseerde M.Ed.-tesis, Universiteit van Stellenbosch. |
| Arumugam, S. | 1997 | <i>Career development and the NQF. People Dynamics</i> , 15(9): 58. |
| Aucamp, J.H. | 1987 | <i>Ingenieurstechnologie-onderwys as deel van die beroepsgerigte onderwysprogram in die sekondêre skool. Onderwysbulletin</i> , 31(3) |
| Babb, S. | 1996(c) | <i>Align training in your business sector with the NQF. People Dynamics</i> , 14(5): 38-39. |
| Babb, S. | 1996(d) | <i>Assessment in the NQF. People Dynamics</i> , 14(6): 42-43. |
| Babb, S. | 1996(e) | <i>Example of a unit standard. People Dynamics</i> , 14(11): 82-83. |
| Babb, S. | 1996(f) | <i>What's happening with the NQF? People Dynamics</i> , 14(9): 42-43. |

- Babb, S. 1997(g) *A draft unit standard for assessors. People Dynamics*, 15(3): 45-46.
- Babb, S. 1997(h) *Getting to grips with Unit Standards. People Dynamics*, 15(8): 47.
- Babb, S. 1997(l) *Quality assurance systems. People Dynamics*, 15(11): 80-82.
- Babb, S. 1997(j) *Record of learning. People Dynamics*, 15(10): 46.
- Babb, S. 1997(k) *The place for unit standards. People Dynamics*, 15(7): 44.
- Babb, S. 1998(l) *Quality assurance for education and training providers. People Dynamics*, 16(2): 44-45.
- Ball, S.J. 1983 *Renamo raiders wage war against education. Southern Africa political and economic monthly*, 2(3&4): 5-7.
- Barton, L., Pollard, A. & Whitty, G. 1992 *Experiencing CATE: the impact of accreditation upon initial training institutions in England. Journal of Education for Teaching*, 18(1): 45-48.
- Beauchamp, G.A. 1981 **Curriculum theory**. Itasca: Peacock Publishers.
- Beckford, N. 1998 *A winning yarn. People Dynamics*, 16(1): 36-37.
- Bekker, C.F.J. 1992 Bevoegdheidsgerigte modulêre opleiding in die senior sekondêre loopbaanskool met

- verwysing na kriteria vir die evaluering van die vak **Messelwerk**. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Universiteit van Pretoria.
- Blignault, A.S. 1997 *'n Opleidingsmodel vir die integrering van rekenaar- en navorsingsvaardighede op hoër onderwys-vlak. Journal of dietetics and home economics*, 25(2): 151.
- Botha, D.E. 1982 'n Didakties-pedagogiese evaluering van die tegniese studierigting in die konteks van die gedifferensieerde onderwysstelsel vir Blanke tegniese skole in Kaapland. Ongepubliseerde M.Ed.- tesis, Universiteit van Port Elizabeth.
- Brubaker, D.L. 1994 **Creative curriculum leadership**. California: Corwin Press.
- Building Industries Federation (South Africa) (BIFSA) 1995 **Basic carpentry skills, Competency Based Individualised Training, A learning guide for carpentry**. Midrand: BIFSA
- Building Industries Training Board (BITB) 1997 Guidelines for accreditation to do trade skills training in the Building Industry. Midrand: BITB.
- Building Industries Training Board (BITB) 1998 Draft guidelines and conditions of accreditation for providers of NQF based and other accredited learning in the Building Industry. Midrand: BITB.
- Chalmers, A. 1990 **Science and its fabrication**. Minneapolis: University of Minnesota Press.

- | | | |
|--|---------|---|
| Claassen, T.E. &
Verwey, S. | 1997 | <i>A Competency-based approach to communication management as applied to the South African business environment. Communicare, 16(2):45-63.</i> |
| Coetzee, C.G. | 1986 | Loopbaanonderwysvoorsiening in die Republiek van Suid-Afrika. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Pretoria. |
| Committee on Teacher
Education Policy
(COTEP) | 1995 | Norms and standards and governance structures for teacher education. Pretoria: Department of Education. |
| Cosser, M. | 1998 | <i>Towards the development of level descriptors: a guide for writers of unit standards, standards and qualifications. SAQA Bulletin, 2(1): 16</i> |
| Davies, E. | 1980 | Teachers as curriculum evaluators. Sydney: George Allen & Unwin. |
| Departement van Nasionale
Opvoeding | 1991 | Onderwysrealiteite in Suid-Afrika 1990. Verslag NASOP 02-300 (91/06). Pretoria: Departement van Nasionale Opvoeding. |
| Departement van Nasionale
Opvoeding | 1994 | Die struktuur en werking van die opvoedingstelsel in die lig van die nuwe grondwet. Verslag NASOP 02-328 (94/05). Pretoria: Departement van Nasionale Opvoeding. |
| Departement van Onderwys
en Kultuur Administrasie:
Volksraad | 1990(b) | Die evaluering en bevordering van loopbaanonderwys. Hoofverslag van die Komitee insake die Evaluering en |

bevordering van Loopbaanonderwys in
die Departement van Onderwys en
Kultuur, Administrasie: Volksraad.

- | | | |
|-------------------------------|-----------|---|
| Department of Education | [1998(a)] | Curriculum 2005 - lifelong learning for the 21st century: implementing obe 1 - classroom practice. Parow: CTP Book Printers. |
| Department of Education | [1998(b)] | Curriculum 2005 - lifelong learning for the 21st century: Implementing OBE 2 - assessment. Parow: CTP Book Printers. |
| Department of Education | [1998(e)] | Building a brighter future: curriculum 2005 - questions and answers for learners, educators, parents and governing bodies. Parow: CTP Book Printers. |
| Department of Education | 1999 | National strategy for further education and training 1999-2001. Pretoria: Department of Education. |
| Dinham, S.M. &
Evans, L.M. | 1991 | Assessment and accreditation in <i>professional schools</i> . Review of Higher Education , 14(2): 88-93. |
| Dobelle, E.S. | 1993 | <i>The president's role in building internal consensus for accreditation.</i> New Directions for Community Colleges , 83(3): 34-41. |
| Dreyer, J. | 1990 | Besinning oor 'n pedagogies-verantwoordbare skoolkurrikulum vir |

- multikulturele Suid-Afrika. M.Ed.-tesis, Universiteit van Stellenbosch.
- Dubois, D.D. 1995 **Competency-based performance improvement: organizational assessment package.** Washington: HRD Press.
- Dubois, D.D. 1996 **The executive's guide to competency-based performance improvements.** Minneapolis: HRD Press.
- Dubois, D.D. (Ed.) 1998 **The competency casebook: twelve studies in competency-based performance improvement.** Washington: HRD Press.
- Eash, M.J. 1991 *Curriculum components. The international encyclopedia of curriculum.* Lewy, A (Red.) Oxford: Pergamon Press.
- Egan, K. 1978 *Ontario institute for studies in education. Curriculum inquiry*, 8(1): 108.
- Eloff, I. 1997 'n Program vir die kognitiewe ontwikkeling van leerders met downsindroom. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Stellenbosch.
- Enslin, B. 1998 *Toward transforming the field of ETD: a methodology and model for qualifications and standards-setting from the education, training and development (ETD) practices project.* **SAQA Bulletin**, 2(2):

- Fenton, B. 1996 *Hands-on: the NQF and learning. People Dynamics*, 14(2):32-35.
- Finch, C.R. & Crunkilton, J.R. 1993 **Curriculum development in vocational and technical education.** Boston: Allyn & Bacon.
- Fletcher, S. 1997 **Designing competency-based training.** London: Kogan Page.
- Fullan, M. 1982 **The meaning of educational change.** New York: Teachers College Press.
- Genis, E.M. 1997 The implications of a national qualifications framework for curriculum development in technikon education. Ongepubliseerde Ph.D.-proefskrif, Universiteit van Pretoria.
- Glidden, R. 1996 Accreditation at a crossroads. **Educational Record**, 66(4): 37-43.
- Gollnick, D.M. & Kunkel, R.C. 1986 The reform of national accreditation. **Phi Delta Kappan**, 68(4): 22-24.
- Gouws, J.J. 1997 *We need a revolution, a skills revolution. People Dynamics*, 15(10):14-17.
- Grundy, S. 1995 **Curriculum: product or praxis.** London: The Falmer Press.
- Gunthorp, J. 1998(a) *Proposed sub-fields on the national qualifications framework. SAQA Bulletin*, 2(1):
- Gunthorp, J. 1998(b) *Criteria for the generation and evaluation of standards and qualifications on the national*

- qualifications framework. SAQA Bulletin*, 2(1):
- Habermas, J. 1972 **Knowledge and human interests**. London: Heinemann.
- Hager, P., Gonczi, A. & Athanasou, J. 1998 **About assessing competence. Understanding outcomes-based education: teaching and assessment in South Africa**. Cape Town: Oxford University Press.
- Hosking, A. 1997 *Introduction. People Dynamics*, 15(2):1.
- Jansen, C.P. 1984 'n Model van 'n kurrikulumsentrum vir die RSA. D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Pretoria.
- Jaschik, S. 1992 *Re-authorization act says accreditors must monitor campuses' compliance with rules on student aid. The Chronicle of Higher Education*, 38(2): 39-41.
- Jaschik, S. 1992 *U.S. may toughen its rules governing accrediting groups. The Chronicle of Higher Education*, 38(2) 55-57.
- Jones, C. & Strivens, J. 1991 *Unit accreditation: a response to a curriculum and assessment need. Studies in Educational Evaluation*, 17(5): 55.
- Jordaan, v A. 1989 Kurrikulumontwikkeling vir onderwyseropleiding aan Kaaplandse Onderwyskolleges. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Stellenbosch.

- | | | |
|-----------------|------|--|
| Joubert, D. | 1986 | Waardes: navorsing, metodologie en teorie. Pretoria: RGN. |
| Keller, J.M. | 1995 | Evaluating diversity training: 17 ready-to-use tools. Johannesburg: Pfeiffer. |
| Kenny, W.R. | 1985 | <i>Program planning and accreditation.</i> New Directions for Continuing Education. 27:10 |
| Knoers, A.M.P. | 1979 | Leerplanontwikkeling en de SLO.
Amsterdam: Stichting voor de
Leerplanontwikkeling. |
| Knoetze, D. | 1986 | Die ontwerp van 'n kurrikulum vir begaafde pre-primêre leerlinge in skole onder beheer van die Kaaplandse Onderwysdepartement. Ongepubliseerde M.Ed.-Tesis, Universiteit van Stellenbosch. . |
| Krüger, R.A. | 1980 | Beginnels en kriteria vir kurrikulumontwerp. Pretoria: HAUM. |
| Kunkel, R. | 1985 | <i>A redesign of national accreditation: an update.</i> Action in Teacher Education , 6(4): 33. |
| Ladd, H.F. (Ed) | 1996 | Holding schools accountable: performance-based reform in education.
Washington: The Brookings Institution. |
| Landman, W.A. | 1988 | Navorsingsmetodologiese grondbegrippe.
Pretoria: Serva-Uitgewers. |

- Landman, W.A. 1984 *Kurrikulum: pedagogiese evaluering*. In Landman, W.A. (red.): **Pedagogiekjoernaal**, 5(1): 12.
- Landman, W.A. 1980 **Inleiding tot die opvoedkundige navorsingspraktyk**. Durban: Butterworth.
- Landman, W.A. 1985 **Fundamentele pedagogiek en kurrikulumstudie**. Pretoria: NG Kerkboekhandel.
- Landman, W.A., Bondesio, M.J., Coetzee, R.A. & Jacobs, C.D. 1987 **Die navorsingsprogram vir geesteswetenskaplike navorsing**. Johannesburg: Perskor.
- Leatherman, C. 1992 *Role of accrediting agencies questioned following storm of criticism and debate*. **The Chronicle of Higher Education**, 38(19):25
- Leatherman, C. 1993 *Proposed regulations on accrediting groups draw angry response*. **The Chronicle of Higher Education**, 39(A23).
- Leithwood, K.A. 1981 *The dimentions of curriculum innovation*. **Journal of Curriculum Studies**, 13(1): 37.
- Leithwood, K.A. (red) 1982 **Implementing curriculum innovations. Studies in curriculum decision making, Symposium Series/13**, Ontario, The Ontario Institute for studies in Education Press.
- Lewy, A. (Red.) 1991 **The National encyclopedia of curriculum**. Oxford: Pergamon Press.

- | | | |
|--|------|---|
| Malan, M.M. | 1985 | Die ontwerp van 'n bevoegdheidgerigte onderwysersopleidingsmodel in rekenaarondersteunde onderwys. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, Potchefstroom. |
| Marais, de la R. | 1985 | Die integrering van onderwysmedia by die bevoegdheidsgefundeerde opleiding van onderwysers. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. |
| Marsh, C. & Morris, P. | 1991 | Curriculum development in East Asia. London: The Farmer Press. |
| McNeil, J.D. | 1981 | Curriculum: A comprehensive introduction. Boston: Little, Brown & Co. |
| Mitchell, R. | 1990 | <i>Site visits in the accreditation process of the western association of schools and colleges (WASC).</i> Evaluation and Research in Education , 4(2): 19. |
| Moore, K.D.,
Hopkins, S. & Tullis, R. | 1993 | <i>NCATE accreditation: visions of excellence.</i> Journal of Research and Development in Education , 27(1): 55. |
| Mouton, J. (Red.) | 1986 | Sosiale wetenskap, maatskappy en mag. Pretoria: RGN. |
| Mouton, J. | 1984 | 'n Topologie van die vakwetenskapsfilosofie. Wetenskap en Woord. Potchefstroom, PU vir CHO. |

- | | | |
|---|---------|---|
| Mullins, E. | 1991 | <i>In favor of accreditation.</i> ACA Bulletin , No.75 (3): 32. |
| Nasionale
Opleidingsraad | 1989 | Riglyne vir die implementering van bevoegdheidsgerigte modulêre opleiding: 'n handleiding vir opleiers. Pretoria: Staatsdrukker. |
| Nasionale
Opleidingsraad | 1987 | Riglyne vir die instel van modulêre opleiding vir vakleerlinge. Pretoria: Staatsdrukker. |
| National Department
of Education (NDE) | 1997(d) | The South African Schools Bills - for each and all. Pretoria: Government Printer. |
| National Department
of Education (NDE) | 1996 | South African Qualifications Authority Act. Pretoria: Government Printer. |
| National Department
of Education (NDE) | 1997(b) | Curriculum 2005: Specific outcomes assesment criteria, range statements Grades 1 to 9. Pretoria: Government Printer. |
| National Department
of Education (NDE) | 1997(c) | Outcomes-based education in South Africa. Pretoria: Government Printer. |
| National Department
of Education (NDE) | 1993 | Education planning, systems, & structure. National Education Policy Investigation (NEPI). Kaapstad: Oxford University Press. |
| National Department
of Education (NDE) | 1998 | Green paper on futher education and training. Pretoria: Government Printer. |
| Nicholls, A. & Nicholls, S.N. | 1978 | Developing a curriculum. A practical guide. London: George Allen and Unwin. |

- | | | |
|------------------------------------|------|--|
| Nijhoff, W.J. (red.) | 1979 | Aspeken van curriculumontwikkeling. Groningen: Wolters-Noordhoff. |
| O'Kennedy, F.J. | 1989 | <i>Tegniese skole maak deure oop.</i> Die Burger , 6 April 1998. |
| O'Grady, M.J. | 1991 | <i>Assessment of prior achievement/ assessment of prior learning: issues of assessment and accreditation.</i> The Vocational Aspects of Education. 43(115): 22. |
| Oliva, P.F. | 1988 | Developing the curriculum. Glenview: Scott Foresman and Co. |
| Opperman, R.J. | 1998 | Guidelines for the implementation of competence-based modular training: a manual for trainers. Pretoria: National Training Board. |
| Ornstein, C. | 1994 | <i>U.A. review panel on accrediting appears divided.</i> The Chronicle of Higher Education , 40,(2): 44-47. |
| Oxford English Dictionary | 1969 | Oxford English Dictionary, Part II. Oxford: Clarendon Press. |
| Pahad, M. | 1997 | Assessment and the national qualifications framework: a guide to teachers. Sandton: Heinemann. |
| Potterton, M., Boer, A. & Pile, K. | 1998 | Learners in the landscape. Cape Town: Francolin Publishers. |

- Prager, C. 1993 *The role of accreditation and general education in career curricula. New Directions for Community Colleges*, 21(3): 21.
- Pratt, D. 1980 **Curriculum: design and development.** New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Pratt, D. 1994 **Curriculum planning: a handbook for professionals.** New York: Harcourt Brace College Publishers.
- Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing (RGN) 1988 **Navorsingsperspektiewe op die onderwys.** Pretoria: RGN.
- Ramphela, M. 1998 **The Star**, 24th July 1998.
- Ras, B. 1988 *Norms and standards for curricula. Research perspectives on education.* Pretoria: HSRC.
- Recken, R. 1989 *Accreditation update: Who gets accredited? Young Children*, 44(2): 11-12.
- Reed, C.B. & Lemon, R.E. 1993 *Questions and answers regarding accreditation and colleges of Education. Phi Delta Kappan*, 75(2): 93.
- Rogers, J.T. 1996 *Strengthening accreditation: a presidential imperative. Community College Journal*, 67(2): 69.
- Rose, D. 1990 **Living the ethnographic life.** New Dehli: SAGE Publications.

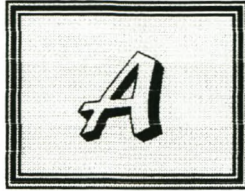
- Rowntree, D. 1974 **Educational technology in curriculum development.** London: Harper & Row.
- Samson, M. & Vally, S. 1996 *The NQF: critical questions for labour.* **South African Labour Bulletin**, 20(5), 23-29.
- Sarason, S.B. 1993 **The case for change.** San Francisco: Jossey-Bass.
- Saylor, J.G. & Alexander, W.M. 1974 **Planning curriculum for schools. education for business.** New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Saylor, J.G., Alexander, W.M. & Lewis, A.J. 1981 **Curriculum planning for better teacher and learning.** New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Smit, E. 1997 *Strategic implications of the NQF for HR practitioners.* **People Dynamics**, 15(2): 45-46.
- Snyman, J.J. & Du Plessis, P.G.W. (Red.) 1987 **Wetenskapsbeelde in die geesteswetenskappe.** Pretoria: RGN.
- Spady, W.G. & Mitchell, D.E. 1977 *Competency-based education: organizational issues and implications.* **Educational Researcher**, 6(2): 9-15.
- Spady, W.G. 1994(b) *What's all the talk about outcomes-based education?* **PTA Today**, 19(5): 17-18.
- Steyn, H. 1997 Die benutting van teater vir lewensoriënteringsprogramme: 'n teoretiese eksperimentele ondersoek. Ongepubliseerde

- D. Phil-proefskrif, Universiteit van Stellenbosch.
- Strauss, J.P. 1989 *Die Wiskunde-sillabus volgens 'n modulêre benadering.* In **Education and Culture**, 12(1): 89.
- Swart, A. (red.) 1986 **Vakonderrigstrategie.** Pretoria: Universiteit van Suid-Afrika.
- Taba, H. 1962 **Curriculum development: theory into practice.** New York: Harcourt, Brace & Ward.
- Taylor, C.A. 1974 'n Didakties-pedagogiese verantwoording van die Wiskunde-sillabus. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Die Universiteit van Port Elizabeth.
- Taylor, C.A. 1981 *Die evaluering van die makro-inhoud van 'n kurrikulum.* **Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Opvoedkunde**, 1,: 81.
- Taylor, C.A. & Van der Westhuizen, C.P. 1983 **Die onderrig van die begaafde kind.** Durbanville: Uitgewery Boschendal.
- Tiley, J. & Goldstein, C. 1997 **Understanding Curriculum 2005: an introduction to outcomes-based education for foundation phase teachers.** Sandton: Heinemann.
- Tobin, R.W. 1994 *The age of accreditation: a regional perspective.* **Academe**, 3(2): 94.

- Torshen, K.P. 1977 **The mastery approach to competency-based education.** New York: Academic Press.
- Tozer, S. 1993 *Toward a new consensus among social foundations educators: draft position paper of the american educational studies association committee on academic standards and accreditation.* **Educational Foundations**, 7(4): 55.
- Van der Merwe, C.R. 1992 Die instutisionalisering van 'n primêre skoolkurrikulum: 'n modulêre benadering. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling, Universiteit van Stellenbosch.
- Van der Merwe, C.R. 1997 Kurrikulumkonsultasie in Suid-Afrikaanse primêre skole. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Stellenbosch.
- Van der Stoep, I. 1988 *Environmental analysis as a factor in curriculum.* **Research Perspectives on Education.** Pretoria: HSRC.
- Van der Westhuizen, G.J. 1988 Die ontwerp van 'n kurrikulum vir rekenaargeletterdheid op skoolvlak. Ongepubliseerde M. Ed-tesis, Universiteit van Port Elizabeth.
- Van Maanen, J. (ed.) 1985 **Qualitative methodology.** California: SAGE Publications Ltd.
- Van Wyk, L.T. 1986 *Onderrigstrategie vir bedryfskennis en hout- en metaalwerk.* SWART, A. (red.)

- Vakonderrigstrategie.** Pretoria: Universiteit van Suid-Afrika.
- Van Wyk, M.J. 1987 *Die tegniese skool en sy plek in die industrie. Onderwysbulletin*, 31(1): 87.
- Warner, A.R. 1993 *Reforming National Accreditation in Teacher Education. International Journal of Educational Reform*, 2(2): 98.
- Warner, A.R. 1993 *Reforming national accreditation in teacher education. International Journal of Educational Reform*, 2(2): 13.
- Wiles, D.K. & Houston, C. 1974 *School boards: their policy-making relevance. Teachers College Record* 75: 74.
- Wise, A.E. 1996 *Profession-based accreditation: a foundation for high-quality teaching. In Phi Delta Kappan*, 78(3): 6.
- Wiseman, S & Pidgeon, D. 1970 **Curriculum evaluation.** Sussex: NFER Publishing Company.
- Wolf, A. 1995 **Competence-based assessment.** Philadelphia, Open University Press.
- Worthen, B.R. 1990 *Program evaluation.* Walberg, H.J. & Haertel, G.D. (Red.) **International encyclopedia of Educational evaluation.** New York: Pergamon.

BYLAAG



**MENINGSOPNAME: REKTORE
VAN TEGNIESE KOLLEGES**

Ervaring van die uitkomstes van 'n modulêre
stelsel binne die tegniese onderwys

MENINGSOPNAME:

**REKTORE VAN TEGNIESE
KOLLEGES**

Hierdie navorsing word finansieël ondersteun deur

BEVCAN

14 Augustus 1996

AAN ALLE RESPONDENTE

Ek benodig u kundigheid as rektor van 'n tegniese kollege vir my navorsing oor die kreditering van tegniese hoërskoolleerlinge binne 'n modulêre onderrigbenadering.

Die onderwerp van my beoogde D.Ed.-proefskrif lui as volg:

Kredietverwerwing deur leerders in die tegniese hoërskole met spesiale verwysing na modulêre onderrig en akkreditering.

Die konsepte van kreditering, akkreditering en modulêre onderrig is reeds geruime tyd aan opvoedkundiges bekend. In formele onderrig is die tegniese kolleges die toonaangewers op hierdie terreine. Vir ons wat met leerlinge op skoolvlak te doen kry, is hierdie konsepte egter nuut.

Ek sal dit opreg waardeur as u my kan help deur die vraelys so eerlik as moontlik te voltooi. Dit sal beslis 'n positiewe bydrae lewer tot onderwysontwikkeling en tegniese onderwys in die besonder.

Ek sal alle verdere insette hoog op prys stel.

Stuur asseblief die voltooide vraelys aan my voor **30 September 1996**.

Vriendelike groete

Henk Punt

AFDELING A**ALGEMENE INLIGTING**

Merk asseblief u antwoord met 'n kruisie (X) oor die syfer in die toepaslike blokkie van elke afdeling of onderafdeling wat van toepassing is op die spesifieke vraag.

**VIR
KANTOOR-
GEBRUIK**

Respondent

1-3

Kaart 1

4

A1. In watter provinsie is u kollege geleë?

a	Gauteng	1
b	KwaZulu-Natal	2
c	Mpumalanga	3
d	Noord-Kaap	4
e	Noord-Westelike Provinsie	5
f	Noordelike Provinsie	6
g	Oos-Kaap	7
h	Vrystaat	8
i	Wes-Kaap	9

5

A2. In watter taal vind onderrig plaas?

a	Afrikaans	1
b	Engels	2
c	Afrikaans en Engels	3
d	Ander	4
.....		

6

KANTOOR

- A3. Die onderstaande tabel toon tegniese vakke soos wat dit op skoolvlak aangebied word.

Bied die kollege die **teoretiese komponent** van hierdie vakke aan?

		Ja	Nee
a	Elektrisiënswerk	1	2
b	Elektronika	1	2
c	Houtbewerking	1	2
d	Motorwerktuigkunde	1	2
e	Pas- en draaiwerk	1	2
f	Steenmessel- en pleisterwerk	1	2
g	Sweis- en metaalbewerking	1	2
h	Technika: Elektries	1	2
i	Technika: Meganies	1	2
j	Technika: Siviël	1	2
k	Tegniese Teorie en Praktyk	1	2

 7-17

- A4. Die onderstaande tabel toon tegniese vakke soos wat dit op skoolvlak aangebied word.

Bied die kollege die **praktiese komponent** van hierdie vak aan?

		Ja	Nee
a	Elektrisiënswerk	1	2
b	Elektronika	1	2
c	Houtbewerking	1	2
d	Motorwerktuigkunde	1	2
e	Pas- en draaiwerk	1	2
f	Steenmessel- en pleisterwerk	1	2
g	Sweis- en metaalbewerking	1	2
h	Technika: Elektries	1	2
i	Technika: Meganies	1	2
j	Technika: Siviël	1	2
k	Tegniese Teorie en Praktyk	1	2

 18-28

KANTOOR

A5. Bied die kollege Tegniese Tekene as vak aan?

a	Ja	1
b	Nee	2

29

A6. Hoeveel studente is vanjaar by die kollege geregistreer?

a	Minder as 250	1
b	250-499	2
c	500-749	3
d	750-999	4
e	1000-1500	5
f	meer as 1500	6

30

A7. Beskik die kollege oor koshuisgeriewe?

a	Ja	1
b	Nee	2

31

A8. Volg die kollege 'n modulêre onderrigstelsel?

a	Ja	1
b	Nee	2

32

Indien die antwoord op vraag A8 **JA** was, voltooi nou ook **AFDELING B** asseblief.

Indien die antwoord op vraag A8 **NEE** was, kan u die res van die vraelys ignoreer en dit in die geadresseerde koevert aan die navorser stuur. Baie dankie vir u vriendelike samewerking.

AFDELING B**MODULêRE ONDERRIGSTELSEL**

Vul asseblief hierdie afdeling van die vraelys in as u positief op vraag A8 in die vorige afdeling geantwoord het.

**VIR
KANTOOR-
GEBRUIK**

Respondent

1-3

Kaart 2

4

- B1. Volg die kollege 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre stelsel?

a	Ja	1
b	Nee	2

5

- B2. Waarom volg die kollege 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre stelsel?

a	Dit word voorgeskryf	1
b	Dit werk die beste	2
c	Om geen spesifieke rede nie	3

6

KANTOOR

B3. Wat is die **belangrikste** VOORDEEL wat so 'n stelsel inhou?

--

7-16

B4. Watter ander voordele hou die modulêre stelsel in?

--

17-26

B5. Wat is, volgens u, die **grootste** NADEEL van die modulêre stelsel?

--

27-36

KANTOOR

B6. Watter ander nadele hou die modulêre stelsel in?

37-46

B7. In watter mate is die modulêre stelsel 'n finansiële las op die begroting van die kollege?

a	Geen	1
b	Minimaal	2
c	Heelwat	3
d	In 'n baie groot mate	4

47

B8. Wanneer word die grootste finansiële uitgawes ten opsigte van die onderhoud en instandhouding van die modulêre stelsel aangegaan?

a	Aanvanklike infasering	1
b	Jaarlikse instandhouding	2

48

B9. Watter een van die volgende hou die grootste finansiële implikasie in?

a	Aankoop van nodige apparaat	1
b	Uitwerk van modules	2
c	Verbruikbare leermateriaal	3
d	Dupliseerkoste van modules	4

49

KANTOOR

- B10. Watter een van die volgende stellings bevestig/is tiperend van die finansiële steun wat die nywerhede aan die kollege gee met die uitsluitlike doel om die modulêre stelsel uit te brei en te onderhou?

a	In 'n baie ruim mate	1
b	Slegs op versoek van die kollege	2
c	Geen finansiële hulp word ontvang nie	3
d	Geen kommentaar	4

50

- B11. Was die kollege verplig om die verskillende kurrikulums te verander en aan te pas toe daar besluit is om die modulêre stelsel te volg?

a	Ja	1
b	Nee	2

51

- B12. Het ander instansies bepalings ten opsigte van kurrikuluminhoude neergelê?

a	Ja	1
b	Nee	2

52

- B13. Indien wel, watter instansies lewer insette ten opsigte van kurrikuluminhoude?

a	
b	
c	
d	
e	

53-60

AFDELING C**AKKREDITERING**

Hierdie afdeling handel oor inligting rakende akkreditering van die kollege as opleidingsinstansie.

VIR
KANTOOR-
GEBRUIK

Respondent

1-3

Kaart 3

4

C1. Is die kollege 'n geakkrediteerde opleidingsinstansie?

a	Ja	1
b	Nee	2

5

C2. Indien NIE, is die kollege in 'n proses van aansoek om akkreditering?

a	Ja	1
b	Nee	2

6

C3. Indien u die vorige vraag negatief beantwoord het, kan u die res van die vraelys ignoreer en dit in die geadresseerde koevert aan die navorser stuur. Baie dankie vir u vriendelike samewerking.

C4. Indien u positief op die twee vorige vrae geantwoord het, sal dit op prys gestel word as u die res van die vraelys ook sal beantwoord.

KANTOOR

C5. By watter liggame/instansies is die kollege geakkrediteer?

a	1
b	2
c	3
d	4
e	5
f	6
g	7
h	8

7-14

C6. Is die betrokke dosente ook as opleiers/instrukteurs/dosente by die onderskeie instansies geakkrediteer?

a	Nee	1
b	Sommige dosente	2
c	Ja, al die betrokke dosente	3

15

C7. Moes die dosente indiensopleiding ontvang sodat hulle geakkrediteer kon word?

a	Ja	1
b	Nee	2

16

C8. Watter finansiële implikasies het akkreditering vir die **dosente** ingehou?

a	Geen	1
b	Minimaal	2
c	Redelik	3
d	Groot	4
e	Baie groot	5

17

KANTOOR

C9. Watter finansiële implikasies het akkreditering vir die **kollege** ingehou?

a	Geen	1
b	Minimaal	2
c	Redelik	3
d	Groot	4
e	Baie groot	5

 18

C10. Hoe dikwels monitor die instansies by wie die kollege geakkrediteer is, die kollege?

a	Nooit	1
b	Een keer in 5 jaar	2
c	Een keer per jaar	3
d	Elke semester	4
e	Slegs op aanvraag	5

 19

Beantwoord die volgende vrae met die volgende veronderstellings:

- (a) 'n Tegniese hoërskool is geakkrediteer as opleidingsinstansie by sekere instansies waarby die kollege ook geakkrediteer is.
- (b) Die skool bied sommige van die modules aan wat voorgeskryf is vir 'n betrokke kursus.
- (c) 'n Leerling slaag matriek met 'n persentasie van 60% en hoër.
- (d) Hy/sy lewer skriftelike bewyse dat hy/sy sekere van die vereiste modules suksesvol afgelê het.
- (e) Die leerling is begerig om verdere opleiding in die vakrigting wat hy/sy geslaag het te ondergaan en skryf hom/haar in vir die betrokke kursus by die tegniese kollege.

KANTOOR

- C11. Sal u die modules, waarvan hy/sy bewyse van bevoegdheid inlewer, as afgehandel aanvaar?

a	Ja	1
b	Nee	2
c	Ja, maar op sekere voorwaardes	3
d	Onseker	4

20

- C12. Sal u dit aanvaar mits hy/sy eers bewys lewer van sy/haar bevoegdheid?

a	Ja	1
b	Nee	2
c	Onseker	3

21

- C13. Twyfel u oor die kredietwaardigheid van die tegniese hoërskool as opleidingsinstansie?

a	Ja	1
b	Nee	2
c	Onseker	3

22

- C14. Sou u geneë wees met skoolakkreditering indien u as rektor van die tegniese kollege medeseggenskap het oor dít wat die tegniese hoërskool op skoolvlak aanbied?

a	Ja	1
b	Nee	2
c	Onseker	3

23

KANTOOR

C15. Beskou u skoolakkreditering as ondersteunend ten opsigte van tegniese opleiding?

a	Ja	1
b	Nee	2

24

C16. Beskou u skoolakkreditering as 'n bedreiging vir die tegniese kollege?

a	Ja	1
b	Nee	2

25

C17. Wat is, volgens u, die grootste **voordeel** van skoolakkreditering?

26-33

C18. Watter ander voordele hou akkreditering vir die skool in?

34-41

KANTOOR

C19. Wat is, volgens u, die grootste **nadeel** van skoolakkreditering?

--

42-49

C20. Watter ander nadele hou akkreditering vir die skool in?

--

50-57

Baie dankie dat u die moeite gedoen het om dié lywige vraelys te voltooi. Dit sal beslis bydra tot die sukses van die navorsing.

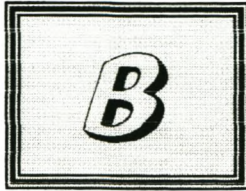
Hierdie vraelys is heeltemal anoniem beantwoord. Ek sal dit egter baie waardeer as u enige verdere bydraes hieromtrent wil lewer. Indien u graag verder met my wil skakel of met my in aanraking wil kom, is ek meer as bereid om u te ontmoet.

Nogmaals baie dankie vir u samewerking.

Vriendelike groete

Henk Punt

BYLAAG



**MENINGSOPNAME: HOOFDE
VAN HOËR TEGNIESE SKOLE**

Ervaring van die uitkomste van 'n modulêre
stelsel binne die tegniese onderwys

MENINGSOPNAME:

**HOOFDE VAN HOËR
TEGNIESE SKOLE**

Hierdie navorsing word finansieël ondersteun deur

BEVCAN

14 Augustus 1996

AAN ALLE RESPONDENTE

Ek benodig u kundigheid as skoolhoof van 'n tegniese skool vir my navorsing oor die kreditering van tegniese hoërskoolleerlinge binne 'n modulêre onderrigbenadering.

Die onderwerp van my beoogde D.Ed.-proefskrif lui as volg:

Kredietverwerwing deur leerders in die tegniese hoërskole met spesiale verwysing na modulêre onderrig en akkreditering.

Die konsepte van kreditering, akkreditering en modulêre onderrig is reeds geruime tyd aan opvoedkundiges bekend. In formele onderrig is die tegniese kolleges die toonaangewers op hierdie terreine. Vir ons wat met leerlinge op skoolvlak te doen kry, is hierdie konsepte egter nuut.

Ek sal dit opreg waardeur as u my kan help deur die vraelys so eerlik as moontlik te voltooi. Dit sal beslis 'n positiewe bydrae lewer tot onderwysontwikkeling en tegniese onderwys in die besonder.

Ek sal alle verdere insette hoog op prys stel.

Stuur asseblief die voltooide vraelys aan my voor **30 September 1996**.

Vriendelike groete

Henk Punt

AFDELING A**ALGEMENE INLIGTING**

Merk asseblief u antwoord met 'n kruisie (X) oor die syfer in die toepaslike blokkie van elke afdeling of onderafdeling wat van toepassing is op die spesifieke vraag.

**VIR
KANTOOR-
GEBRUIK**

Respondent

--	--	--

1-3

Kaart 4

4

4

A1. In watter provinsie is u skool geleë?

a	Gauteng	1
b	KwaZulu-Natal	2
c	Mpumalanga	3
d	Noord-Kaap	4
e	Noord-Westelike Provinsie	5
f	Noordelike Provinsie	6
g	Oos-Kaap	7
h	Vrystaat	8
i	Wes-Kaap	9

--

5

A2. In watter taal vind onderrig plaas?

a	Afrikaans	1
b	Engels	2
c	Afrikaans en Engels	3
d	Ander	4

--

6

KANTOOR

- A3. Die onderstaande tabel toon sekere van die tegniese vakke soos wat dit op skoolvlak aangebied word.

Bied die skool hierdie vakke aan?

		Ja	Nee
a	Elektrisiënswerk	1	2
b	Elektronika	1	2
c	Houtbewerking	1	2
d	Motorwerktuigkunde	1	2
e	Pas- en draaiwerk	1	2
f	Steenmessel- en pleisterwerk	1	2
g	Sweis- en metaalbewerking	1	2
h	Technika: Elektries	1	2
i	Technika: Meganies	1	2
j	Technika: Siviël	1	2
k	Tegniese Teorie en Praktyk	1	2

7-17

- A4. Watter ander tegniese vakke bied die skool aan?

18-28

- A5. Bied die skool 'n tegniese sowel as 'n akademiese studierigting aan?

a	Ja	1
b	Nee	2

29

KANTOOR

- A6. Hoeveel adjunk-hoofde is daar in die skool? (Volgens die Departementele voorskrifte soos vir Augustus 1996)

a	Een adjunk-hoof	1
b	Twee adjunk-hoofde	2
c	Drie adjunk-hoofde	3
d	Meer as drie	4

30

- A7. Hoeveel van hierdie adjunk-hoofde is ook betrokke by die onderrig van tegniese vakke?

a	Geen	1
b	Een	2
c	Twee	3
d	Meer as twee	4

31

- A8. Hoeveel departementshoofde is daar in die skool? (Volgens die Departementele voorskrifte soos vir Augustus 1996)

a	Drie of minder	1
b	Vier	2
c	Vyf	3
d	Ses	4
e	Sewe	5
f	Agt	6
g	Meer as agt	7

- A9. Hoeveel van hierdie departementshoofde is ook betrokke by die onderrig van tegniese vakke?

a	Geen	1
b	Een	2
c	Twee	3
d	Drie	4
e	Vier	5
f	Meer as vier	6

33

A10. Bied die skool Tegniese Tekene as vak aan?

a	Ja	1
b	Nee	2

KANTOOR

34

A11. Hoeveel leerlinge is vanjaar by die skool ingeskryf wat die tegniese studierigting volg?

a Standerd 6 dogters

35-39

b Standerd 6 seuns

40-44

c Standerd 7 dogters

45-49

d Standerd 7 seuns

50-54

e Standerd 8 dogters

55-59
Respondent

1-3
Kaart 5
5
4

f Standerd 8 seuns

5-9

g Standerd 9 dogters

10-14

KANTOOR

h	Standerd 9 seuns	
---	------------------	--

15-19

i	Standerd 10 dogters	
---	---------------------	--

20-24

j	Standerd 10 seuns	
---	-------------------	--

25-29

- A12. Hoe vergelyk die skool se huidige leerlinggetalle met dié van die afgelope drie jaar?

a	Toon 'n afname van meer as 5%	1
b	Toon 'n afname van minder as 5%	2
c	Bly omtrent konstant	3
d	Toon 'n groei van minder as 5%	4
e	Toon 'n groei van minder as 10%	5
f	Toon 'n groei van meer as 10%	6

30

- A13. Hierdie vraag gaan oor die grootte van die **praktiese klasse** (m.a.w. werkwinkel/ ingenieursentrum) in die tegniese studierigting. Hoeveel leerlinge is daar in die kleinste groep in 'n praktiese klas in standerd 8?

a	Minder as 10	1
b	11-15	2
c	16-20	3
d	21-25	4
e	26-30	5
f	Meer as 30	6

31

KANTOOR

- A14. Hierdie vraag gaan oor die grootte van die **praktiese klasse** (m.a.w. werkwinkel/ ingenieursentrum) in die tegniese studierigting. Hoeveel leerlinge is daar in die grootste groep in 'n praktiese klas in standerd 8?

a	Minder as 10	1
b	11-15	2
c	16-20	3
d	21-25	4
e	26-30	5
f	Meer as 30	6

32

- A15. Beskik die skool oor koshuisgeriewe?

a	Ja	1
b	Nee	2

33

AFDELING B**MODULÊRE STELSEL**

- B1. Het u enige kennis gedra van die bevoegdheidsgebaseerde modulêre stelsel vir tegniese opleiding voordat u die inleidende gedeelte van die vraelys gelees het?

a	Ja	1
b	Nee	2

34

KANTOOR

B2. Is u skool geakkrediteer as 'n opleidingsinstansie?

a	Ja	1
b	Nee	2

35

B3. Die skool, waarvan u die hoof is, besluit om 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre stelsel in die tegniese afdeling van die skool in te voer. Dink u dat dit enige **voordele** vir die **leerlinge** inhou?

a	Ja	1
b	Nee	2

36

B4. Indien ja, watter voordele sien u in so 'n stelsel?

37-46

KANTOOR

- B5. Watter **voordele** hou 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre stelsel vir die **skool** in?

47-56

- B6. Indien die skool finansiële aanpassings moet maak om voorsiening te maak vir die implimentering van 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre stelsel, sou die skool bereid wees om sulke uitgawes aan te gaan?

a	Ja, beslis	1
b	Nee	2
c	Miskien, indien minimaal	3
d	Slegs met finansiële hulp van buite	4

57

- B7. Indien u oortuig word dat 'n bevoegdheidsgebaseerde modulêre stelsel besliste voordele vir die skool sowel as vir die leerlinge inhou, sou u bereid wees om kurrikulumaanpassings te maak?

a	Ja, baie beslis	1
b	Ja, mits die Departement dit goedkeur	2
c	Nee	3

58

Baie dankie dat u die moeite gedoen het om dié lywige vraelys te voltooi. Dit sal beslis bydra tot die sukses van die navorsing.

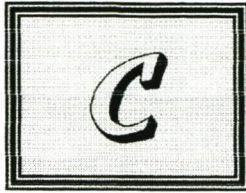
Hierdie vraelys is heeltemal anoniem beantwoord. Ek sal dit egter baie waardeer as u enige verdere bydraes hieromtrent wil lewer. Indien u graag verder met my wil skakel of met my in aanraking wil kom, is ek meer as bereid om u te ontmoet.

Nogmaals baie dankie vir u samewerking.

Vriendelike groete

Henk Punt

BYLAAG



**MENINGSOPNAME:
OPLEIDINGSGRADE**

Ervaring van die uitkomstes van 'n modulêre
stelsel binne die tegniese onderwys

MENINGSOPNAME:

OPLEIDINGSGRADE

Hierdie navorsing word finansieël ondersteun deur

BEVCAN

14 Augustus 1996

AAN ALLE RESPONDENTE

Ek benodig u kundigheid as bestuurder van 'n Opleidings Raad vir my navorsing oor die kreditering van tegniese hoërskoolleerlinge binne 'n modulêre onderrigbenadering.

Die onderwerp van my beoogde D.Ed.-proefskrif lui as volg:

Kredietverwerwing deur leerders in die tegniese hoërskole met spesiale verwysing na modulêre onderrig en akkreditering.

Die konsepte van kreditering, akkreditering en modulêre onderrig is reeds geruime tyd aan opvoedkundiges bekend. In formele onderrig is die tegniese kolleges die toonaangewers op hierdie terreine. Vir ons wat met leerlinge op skoolvlak te doen kry, is hierdie konsepte egter nuut.

Ek sal dit opreg waardeer as u my kan help deur die vraelys so eerlik as moontlik te voltooi. Dit sal beslis 'n positiewe bydrae lewer tot onderwysontwikkeling en tegniese onderwys in die besonder.

Ek sal alle verdere insette hoog op prys stel.

Stuur asseblief die voltooide vraelys aan my voor **30 September 1996**.

Vriendelike groete

Henk Punt

ALGEMENE INLIGTING

Merk asseblief u antwoord met 'n kruisie (X) oor die syfer in die toepaslike blokkie van elke afdeling of onderafdeling wat van toepassing is op die spesifieke vraag.

1. By watter van die onderstaande nywerheidsgroepe tree u as 'n opleidingsraad op?

		Ja	Nee	
a	Bounywerheid	1	2	01
b	Motornywerheid	1	2	02
c	Staalnywerheid	1	2	03
d	Haarkappery en kosmetiese nywerheid	1	2	04
e	Houtnywerheid	1	2	05
f	Metaal- en Ingenieursnywerheid	1	2	06
g	Elektriese nywerheid	1	2	07
h	Skoennywerheid	1	2	08
i	Meubelnywerheid	1	2	09
j	Hospitaalnywerheid	1	2	10
k	Informasietegnologiese nywerheid	1	2	11
l	Maritieme nywerheid	1	2	12
m	Mynnywerheid	1	2	13
n	Plastieknywerheid	1	2	14
o	Drukkers-, Koerant- en Verpakkings nywerheid	1	2	15
p	Padvervoernywerheid	1	2	16
q	Suikernywerheid	1	2	17
r	Tekstielnywerheid	1	2	18
s	Suiwelnywerheid	1	2	19

**VIR
KANTOOR-
GEBRUIK**

Respondent

1-3

Kaart 6

4

5-6

KANTOOR

2. Watter van die volgende funksies verrig die opleidingsraad?

	Ja	Nee
a Behoeftebepaling van nywerhede	1	2
b Navorsing	1	2
c Standaardstelling	1	2
d Kwaliteitsversekering	1	2
e Administrasie van opleiding	1	2
f Bepaling van modulêre inhoude	1	2
g Sertifisering van kandidate	1	2
h Akkreditering van opleidingsinstansies	1	2
i Voorskryf van kursusmateriaal	1	2
j Verskaffing van opleiding	1	2

 7-16

3. Beantwoord asseblief die volgende vrae oor akkreditasie:

	Ja	Nee
a Akkreditasie is permanent	1	2
b Produkakkreditasie word verleen	1	2
c Prosesakkreditasie word verleen	1	2
d Enige instansie wat voldoen aan standarde kan geakkrediteer word	1	2
e 'n Tegniiese hoërskool kan ook geakkrediteer word	1	2
f Alle opleiers (dosente) aan opleidingsinstansies is geakkrediteer	1	2
g Die opleidingsraad beskik oor skriftelike riglyne vir akkreditasie	1	2

 17-23

4. Watter **voordele** hou akkreditasie vir 'n opleidingsinstansie in?

 24-33

KANTOOR

5. Watter nadele is daar verbonde aan akkreditasie?

--

34-43

6. Watter finansiële implikasies is daar verbonde aan akkreditering?

--

44-53

7. Hoe dikwels monitor die opleidingsraad die geakkrediteerde opleidingsinstansies?

--

54-60

KANTOOR

--	--	--

1-3

Kaart 7

7

4

8. Watter probleme, volgens u, kan moontlik opduik as 'n tegniese hoërskool as opleidingsinstansie wil akkrediteer?

--

5-14

9. Beskou u skoolakkreditering as ondersteunend tot tegniese opleiding?

Ja	Nee
1	2

15

10. Sou die opleidingsraad in die toekoms betrokke wil raak by skoolakkreditering?

Ja	Nee
1	2

--

16

KANTOOR

11. Sou die nywerhede enige baat vind by skoolakkreditering?

Ja	Nee
1	2

17

12. Dink u dat die nywerhede finansiële ondersteuning aan die tegniese hoërskole sal gee met die oog op skoolakkreditering?

Ja	Nee
1	2

18

13. Wat is u mening omtrent die wyse waarin beroepsvoorligting in skole gedoen word om tegniese opleiding te bevorder?

a	Baie goeie en deeglike voorligting word verskaf	1
b	Redelike goeie voorligting word verskaf	2
c	Onvoldoende voorligting word verskaf	3
d	Geen kommentaar	4

19

14. Watter van die volgende tegniese vakke, soos dit op skoolvlak aangebied word, val binne die terrein van die opleidingsraad?

	Ja	Nee
a	Elektrisiënswerk	1 2
b	Elektronika	1 2
c	Houtbewerking	1 2
d	Motorwerktuigkunde	1 2
e	Pas- en draaiwerk	1 2
f	Steenmessel- en pleisterwerk	1 2
g	Sweis- en metaalbewerking	1 2
h	Technika: Elektries	1 2
i	Technika: Meganies	1 2
j	Technika: Siviël	1 2
k	Tegniese Teorie en Praktiek	1 2

20-30

15. Kan u asseblief, met die oog op vraelyste aan groot nywerhede wat gebruik maak van opleiding wat u as opleidingsraad verskaf, behulpsaam wees met die volgende inligting?

NAAM VAN FIRMA	KONTAKPERSOON	TELEFOON

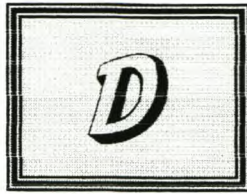
Baie dankie dat u die moeite gedoen het om dié lywige vraelys te voltooi. Dit sal beslis bydra tot die sukses van die navorsing.

Hierdie vraelys is heeltemal anoniem beantwoord. Ek sal dit egter baie waardeer as u enige verdere bydraes hieromtrent wil lewer. Indien u graag verder met my wil skakel of met my in aanraking wil kom, is ek meer as bereid om u te ontmoet.

Nogmaals baie dankie vir u samewerking.

Vriendelike groete

Henk Punt



Die volgende instansies is vir die doel van die navorsing besoek:

1. TEGNIESE INSTANSIES OF INSTANSIES WAT VAKKE IN EEN OF ANDER TEGNIESE RIGTING AANBIED:

Hoër Tegniese Skool Bellville, Bellville
Hoër Tegniese Skool Brakpan
Hoër Tegniese Skool Daniël Pienaar, Uitenhage
Hoër Tegniese Skool Drostyd, Worcester
Hoër Tegniese Skool Elspark
Hoër Tegniese Skool Jan de Klerk, Germiston
Hoër Tegniese Skool John Vorster, Pretoria
Hoër Tegniese Skool Kroonstad
Hoër Tegniese Skool Langlaagte, Johannesburg
Hoër Tegniese Skool Louis Botha, Bloemfontein
Hoër Tegniese Skool Lynpark, Pietermaritzburg
Hoër Tegniese Skool Middelburg (Mpumalanga)
Hoër Tegniese Skool Oude Molen, Kaapstad
Hoër Tegniese Skool Port Elizabeth
Hoër Tegniese Skool Pretoria-Tuine
Hoër Tegniese Skool Primrose
Hoër Tegniese Skool PW Botha, George
Hoër Tegniese Skool Sasolburg
Hoër Tegniese Skool Springs
Hoër Tegniese Skool Sultan, Pietermaritzburg
Hoër Tegniese Skool Tom Naude, Pietersburg
Hoër Tegniese Skool Welkom
Hoër Tegniese Skool Witbank
Hoërskool Albertyn
Hoërskool Labori, Paarl
Hoërskool Ligbron, Ermelo

Hoërskool Voortrekker, Pietermaritzburg

Hoërskool Rob Feirreira, Witrivier

2. AKADEMIESE INSTANSIES:

Johannesburg Onderwyskollege

Potchefstroom Onderwyskollege

Pretoria Onderwyskollege

Randse Afrikaanse Universiteit

Universiteit van die Oranje Vrystaat, Bloemfontein

Universiteit van Suid-Afrika

3. OPLEIDINGSRADE:

BITB, Halfway House

ORBI, Parow

4. ANDER INSTANSIES:

Dorbell, Paarden Eiland

Falke, Bellville

Nampak, Sandton

Orbit Coach Works, Parow

Spoornet, Paarden Eiland

BYLAAG

**ADRESSE WAARHEEN
VRAELYSTE GESTUUR IS**

A. OPLEIDINGSRADE

AMIETB	P.O. BOX 40611	ARCADIA	0007
B.I.T.B.	14 ALEXANDRA AVE.	HALFWAY HOUSE	1685
B.I.T.B.	P.O. BOX 2426	BLOEMFONTEIN	9300
B.I.T.B.	P.O. BOX 264	PINETOWN	3600
B.I.T.B.	P.O. BOX 7334	NEWTON PARK	6055
BMW SOUTH AFRICA	P.O. BOX 2955	PRETORIA	0001
BORDER/PE INDUSTRIAL COUNCIL	P.O. BOX 34479	NEWTON PARK	6055
C.E.I.T.B.	P.O. BOX 12025	PAROW VALLEY	7503
C.E.I.T.B.	P.O. BOX 1849	PINETOWN	3600
C.E.I.T.B.	P.O. BOX 644	BEDFORDVIEW	2008
CAPE TOWN INDUSTRIAL COUNCIL	P.O. BOX 1536	CAPE TOWN	8000
DELTA MOTOR CORPORATION	P.O. BOX 1137	PORT ELIZABETH	6000
DURBAN INDUSTRIAL COUNCIL	P.O. BOX 2182	DURBAN	4000
E.C.I.T.B.	P.O. BOX 12011	HATFIELD	0028
E.C.I.T.B.	P.O. BOX 13086	SIR LOWREY ROAD	7900
E.C.I.T.B.	P.O. BOX 2348	NORTH END	6056
E.C.I.T.B.	P.O. BOX 33367	JEPPESTOWN	2043
E.C.I.T.B.	P.O. BOX 4743	GREYVILLE	4023
E.C.I.T.B.	P.O. BOX 501	EAST LONDON	5200
E.C.I.T.B.	P.O. BOX 7738	BLOEMFONTEIN	9300
ESCOM TRAINING BOARD	PRIVATE BAG X13	HALFWAY HOUSE	1685
FITB	P.O. BOX 17329	CONGELLA	4013
FITB	P.O. BOX 261177	EXCOM	2023
FITB	P.O. BOX 2770	NORTH END	6056
FITB	P.O. BOX 476	PAARDEN EILAND	7420
FITB	P.O. BOX 8407	JOHANNESBURG	2000
FOOTWEAR INDUS. T/B.	P.O. BOX 23100	DIASLAND	6009
H.C.I.T.B.	P.O. BOX 1967	ROODEPOORT	1725
HITB	P.O. BOX 12688	TYGERDAL	7462
HITB	P.O. BOX 1329	RIVONIA	2128
HITB	P.O. BOX 159	HOEKVILLE	6538
HITB	P.O. BOX 21509	PORT ELIZABETH	6000
HITB	P.O. BOX 4443	NELSPRUIT	1200
HITB	P.O. BOX 55070	DURBAN	4074
ITITB	P.O. BOX 3277	RANDBURG	2125
MEIETB	P.O. BOX 10279	MARINE PARADE	4056
MEIETB	P.O. BOX 4894	CAPE TOWN	8000
MEIETB	P.O. BOX 61826	MARSHALLTOWN	2107
MERCEDES-BENZ OF SA	P.O. BOX 671	EAST LONDON	5200
MIETTB	P.O. BOX 809	JOHANNESBURG	2000
MITB	P.O. BOX 17263	CONGELLA	4013

MITB	P.O. BOX 26050	ARCADIA	0007
MITB	P.O. BOX 2890	PORT ELIZABETH	6056
MITB	P.O. BOX 3770	RANDBURG	2125
MITB	P.O. BOX 4916	KEMPTON PARK	1620
MITB	P.O. BOX 6354	ROGGEBAAI	8012
MITB	P.O. BOX 6848	BLOEMFONTEIN	9300
MITB	P.O. BOX 7393	ROGGEBAAI	8012
MITB	P.O. BOX 968	ALBERTON	1450
MNR. TOM DU TOIT	POSBUS 652	KAAPSTAD	8000
NISSAN SOUTH AFRICA	P.O. BOX 911010	ROSSLYN	0200
NUMSA	P.O. BOX 411	PRETORIA	0001
PFSA	P.O. BOX 7	SOUTHFIELD	7880
PFSA	P.O. BOX 912	PINETOWN	3600
PFSA	PRIVATE BAG X68	HALFWAY HOUSE	1685
PNPIETB	P.O. BOX 1084	HONEYDEW	2040
PNPIETB	P.O. BOX 1258	PINETOWN	3600
PNPIETB	P.O. BOX 2847	BELLVILLE	7535
PRETORIA INDUSTRIAL COUNCIL	P.O. BOX 109	PRETORIA	0001
ROAD TRANSP IND T/B	P.O. BOX 4660	RANDBURG	2125
SA YSTER & STAAL	P.O. BOX 19299	PRETORIA WEST	0117
SAMCOR	P.O. BOX 411	PRETORIA	0001
SUGAR INDUSTRIES T/B	P.O. BOX 23	M'NT EDGECOMBE	4300
T.B. FOR THE DAIRY INDUSTRY	P.O. BOX 1284	PRETORIA	0001
TEXTILE INDUSTRY T/B	P.O. BOX 16837	DOORNFONTEIN	2028
TOYOTA SA MANUFACTURING	P.O. BOX 26070	ISIPINGO BEACH	4110
TOYOTA SA MARKETING	P.O. BOX 481	BERGVLEI	2012
VOLKSWAGEN OF SA	P.O. BOX 80	UITENHAGE	6230

B. TEGNIESE KOLLEGES

OPLEIDINGSENTRUM VIR SEELUI	PRIVAATSAK X7	ROGGEBAAI	8012
SOUTH PENINSULA COLLEGE	PRIVATE BAG X003	MUIZENBERG	7950
TECHNICAL INST. SOUTHERN CAPE	P.O. BOX 9272	GEORGE	6530
T/K HOTTENTOTS- HOLLAND	POSBUS 76	STRAND	7140
T/K PIETERMARITZBURG	PRIVAATSAK X9032	P/MARITZBURG	3200
T/K ATHLONE	PRIVAATSAK	ATHLONE	7764
T/K BARBERTON	POSBUS 138	BARBERTON	1399
T/K BELLVILLE	PRIVAATSAK X7	KASSELSVLEI	7533
T/K BENONI	PRIVAATSAK X004	BENONI	1500
T/K BETHLEHEM	PRIVAATSAK X40	BETHLEHEM	9700
T/K BLOEMFONTEIN	PRIVAATSAK X20542	BLOEMFONTEIN	9300
T/K BOKSBURG	PRIVAATSAK X08	BOKSBURG	1460
T/K BRAKPAN	PRIVAATSAK X10	BRAKPAN	1540
T/K BRITS	PRIVAATSAK X5060	BRITS	0250
T/K CARLETONVILLE	PRIVAATSAK X2015	CARLETONVILLE	2500
T/K DURBAN	PRIVAATSAK 1	DURBAN	4013
T/K DURBAN-SENTRAAL	POSBUS 5268	DURBAN	4000
T/K ELLISRAS	PRIVAATSAK X210	ELLISRAS	0555

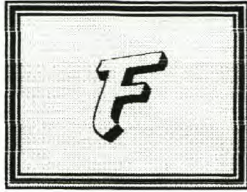
T/K ERMELO	RIVAATSAK X9048	ERMELO	2350
T/K EVANDER	PRIVAATSAK X1007	EVANDER	2280
T/K GEORGE	PRIVAATSAK X6548	GEORGE	6530
T/K GERMISTON	PRIVAATSAK X1030	GERMISTON	1400
T/K GRAHAMSTAD	POSBUS 142	GRAHAMSTAD	6140
T/K JOHANNESBURG	PRIVAATSAK X23	JOHANNESBURG	2000
T/K JOUBERTPARK	PRIVAATSAK X10	JOHANNESBURG	2000
T/K KAAPSTAD	POSBUS 726	KAAPSTAD	8000
T/K KATHU	PRIVAATSAK X504	KATHU	8446
T/K KEMPTON PARK	PRIVAATSAK X07	KEMPTON PARK	1620
T/K KLERKSDORP	PRIVAATSAK X5013	KLERKSDORP	2570
T/K KROONSTAD	PRIVAATSAK X22	KROONSTAD	9500
T/K KRUGERSDORP	PRIVAATSAK X2004	KRUGERSDORP	1740
T/K LADYSMITH	PRIVAATSAK X9903	LADYSMITH	3370
T/K LICHTENBURG	POSBUS 55	LICHTENBURG	2740
T/K MIDDELBURG	PRIVAATSAK X251861	MIDDELBURG	1050
T/K NELSPRUIT	PRIVAATSAK X11282	NELSPRUIT	1200
T/K NEWCASTLE	PRIVAATSAK X6602	NEWCASTLE	2940
T/K NOORD-KAAPLAND	PRIVAATSAK X5031	KIMBERLEY	8300
T/K OOS-LONDEN	PRIVAATSAK X9016	OOS-LONDEN	5200
T/K OUDTSHOORN	POSBUS 534	OUDTSHOORN	6620
T/K PAARL	PRIVAATSAK X3027	PAARL	7646
T/K PHALABORWA	POSBUS 1099	PHALABORWA	1390
T/K PIETERSBURG	POSBUS 205	PIETERSBURG	0700
T/K PINETOWN	PRIVAATSAK X9032	PINETOWN	3600
T/K PORT ELIZABETH	PRIVAATSAK X6040	PORT ELIZABETH	6000
T/K PORT SHEPSTONE	PRIVAATSAK X829	PORT SHEPSTONE	4240
T/K POTCHEFSTROOM	PRIVAATSAK X1252	POTCHEFSTROOM	2520
T/K POTGIETERSRUS	POSBUS 659	POTGIETERSRUS	0600
T/K PRETORIA	POSBUS 26193	PRETORIA	0007
T/K PRETORIA-WES	PRIVAATSAK X03	PRETORIA-WES	0117
T/K PROTEA	PRIVAATSAK X39	BELLVILLE	7535
T/K QUEENSTOWN	POSBUS 1	QUEENSTOWN	5320
T/K RANDFONTEIN	PRIVAATSAK X17	RANDFONTEIN	1760
T/K RICHARDSBAAI	PRIVAATSAK X5023	RICHARDSBAAI	3900
T/K ROODEPOORT	PRIVAATSAK X2	ROODEPOORT	1725
T/K RUSTENBURG	PRIVAATSAK X82086	RUSTENBURG	0300
T/K SASOLBURG	PRIVAATSAK X2009	SASOLBURG	9570
T/K SIVUYILE	PRIVAATSAK X1	DURRHEIM	7491
T/K SPRINGS	PRIVAATSAK X21	SPRINGS	1560
T/K STANDERTON	PRIVAATSAK X2042	STANDERTON	2430
T/K STELLENBOSCH	PRIVAATSAK X5012	STELLENBOSCH	7600
T/K TYGERBERG	PRIVAATSAK X1	PANORAMA	7506
T/K TZANEEN	POSBUS 192	TZANEEN	0850
T/K UITENHAGE	PRIVAATSAK X35	UITENHAGE	6230
T/K UPINGTON	PRIVAATSAK X5975	UPINGTON	8800
T/K VAN S.A.	PRIVAATSAK X24	BRAAMFONTEIN	2017
T/K VANDERBIJLPARK	PRIVAATSAK X05	VANDERBIJLPARK	1900
T/K VEREENIGING	PRIVAATSAK X035	VEREENIGING	1930
T/K VERWOERDBURG	PRIVAATSAK X1	VERWOERDBURG	0133

T/K VRYHEID	POSBUS 725	VRYHEID	3100
T/K WELKOM	PRIVAATSAK X21	WELKOM	9460
T/K WESTLAKE	PRIVAATSAK X17	TOKAI	7966
T/K WINGFIELD	PRIVAATSAK X16	GOODWOOD	7460
T/K WITBANK	PRIVAATSAK X7215	WITBANK	1035
T/K WORCESTER	PRIVAATSAK X3060	WORCESTER	6850
T/K WP	PRIVAATSAK X6	HOWARD PLACE	7450

C. HOËRSKOLE MET TEGNIESE STUDIERIGTINGS

BELLVILLE THS	PRIVATE BAG X4	SANLAMHOF	7532
BUREN	DA GAMA STREET	YSTERPLAAT	7405
CLAREWOOD	PRIVATE BAG X4	MONTCLAIR	4061
DROSTDY THS	PRIVATE BAG X3037	WORCESTER	6850
ESSELENPARK	P.O. BOX 308	WORCESTER	6850
FISH HOEK MIDDLE	13TH AVENUE	FISH HOEK	7975
FISH HOEK SENIOR	RECREATION ROAD,	FISH HOEK	7975
GEORGE CAMPBELL THS	PRIVATE BAG	SNELLPARADE	4074
HOËR LANDBOUSKOOLO KUSCHKE	PRIVAATSAK X1	EERSTEGOUD	0701
HOËRSKOOLO FICKSBURG	POSBUS 204	FICKSBURG	9730
HOËRSKOOLO NAVALSIG	PRIVAATSAK X20551	NAVALSIG	9300
HOËRSKOOLO SAREL CILLIERS	PRIVAATSAK X01	GLENCO	2930
HTS BRAKPAN	PRIVAATSAK X20	BRENTHURST	1543
HTS CAREL DE WET	PRIVAATSAK X88	VAN DER BIJLPARK	1900
HTS DANIEL PIENAAR	PRIVAATSAK X21	UITENHAGE	6230
HTS EDENVALE	PRIVAATSAK X225	EDENVALE	4505
HTS ELSPARK	PRIVAATSAK X01	ELSPARK	1418
HTS JAN DE KLERK	PRIVAATSAK X1032	GERMISTON	1400
HTS JOHN VORSTER	PRIVAATSAK X283	PRETORIA	0001
HTS KIMBERLEY	PRIVAATSAK X6003	HADISONPARK	8306
HTS KLERKSDORP	PRIVAATSAK XA9	KLERKSDORP	2670
HTS LANGLAAGTE	PRIVAATSAK X1	LANGLAAGTE	2102
HTS LIGBRON	PRIVAATSAK X9033	ERMELO	2350
HTS LOUIS BOTHA	POSBUS 20287	WILLOW	9320
HTS MARAIS VILJOEN	PRIVAATSAK X011	ALBERTON	1450
HTS MIDDELBURG	PRIVAATSAK X251806	MIDDELBURG	1050
HTS N DIEDERICKS	PRIVAATSAK X2034	KRUGERSDORP	1740
HTS PORT ELIZABETH	PRIVAATSAK X27990	PORT ELIZABETH	6057
HTS PORT REX	PRIVAATSAK 9017	OOS-LONDEN	5200
HTS POTCHEFSTROOM	PRIVAATSAK X921	POTCHEFSTROOM	2520
HTS PRETORIA-TUINE	PRIVAATSAK X294	PRETORIA	0001
HTS RUSTENBURG	PRIVAATSAK X82066	RUSTENBURG	0300
HTS SASOLBURG	PRIVAATSAK X2025	SASOLBURG	9570
HTS SPRINGS	PRIVAATSAK X28	SPRINGS	1560
HTS TOM NAUDE	POTGIETERLAAN 226	PIETERSBURG	0699
HTS UPINGTON	PRIVAATSAK X5886	UPINGTON	8800
HTS VEREENIGING	PRIVAATSAK X03	VEREENIGING	1930
HTS WELKOM	PRIVAATSAK X36	WELKOM	9460

HTS WITBANK	BEYERSTRAAT	WITBANK	1035
INDWE	GENTSWANA DRIVE	MOSSEL BAY	6500
INTSHUKUMO	PRIVATE BAG NY3	GUGULETU	7530
ISILIMELA	WASHINGTON STREET	LANGA	7455
JOE SLOVO	PRIVATE BAG X003	KHAYELITSHA	7784
KASSELSVLEI SEN. SECONDARY	NICK KEARNS AVENUE	BELLVILLE	7530
LABORI	PRIVATE BAG X3013	PAARL	7620
LANGENHOVEN GYMNASIUM	PRIVATE BAG X611	OUDTSHOORN	6620
LINPARK THS	P.O. BOX 21477	MEYERSWALK	3208
MORESTER SENIOR SECONDARY	BLACKWOOD STREET	OUDTSHOORN	6620
MYBURG	P.O. BOX 1890	PORT SHEPSTONE	4240
OUDE MOLEN THS	PRIVATE BAG X5	HOWARD PLACE	7450
OVAL NORTH	OVAL NORTH ROAD	BEACONVALLEY	7785
PHINIX THS	PRIVATE BAG X04	M'NT EDGECOMBE	4300
PRINCETON	BERGSIG AVENUE	WOODLANDS	7785
PROTEUS	P.O. BOX 952	REYGERDAL	7352
PW BOTHA COLLEGE	PRIVATE BAG X6543	GEORGE	6530
SIMON'S TOWN	P.O. BOX 38	SIMON'S TOWN	7995
SPES BONA	P.O. BOX 47	ATHLONE	7760
ST ANDREWS	OWEN ROAD	ELSIES RIVER	7490

BYLAAG**SES-EN-SESTIG SPESIFIEKE
UITKOMSTES**

Die volgende Afrikaanse weergawe van die agt verskillende leerareas se ses-en-sestig spesifieke uitkomstes (SU) is uit dokumente van die Wes-Kaap Onderwysdepartement asook uit Nelson (1999:97-98) verkry.

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID, WISKUNDE en WISKUNDIGE WETENSKAP
(WGWWW)**

Leerders:

- SU1 * demonstreer wyses waarop met getalle gewerk kan word.
- SU2 * manipuleer getalle en getalpatrone op verskillende wyses.
- SU3 * demonstreer 'n begrip van die historiese ontwikkeling van wiskunde in verskillende sosiale en kulturele kontekste.
- SU4 * ontleed krities hoe numeriese verwantskappe gebruik word in sosiale, politieke en ekonomiese verbande.
- SU5 * meet met bedrewenheid en vertroue in verskillende situasies.
- SU6 * gebruik data om deurdagte besluite in verskillende situasies te neem.
- SU7 * beskryf en stel ervarings met vorms, ruimte, tyd en beweging voor waarin al die beskikbare sintuie gebruik word.
- SU8 * ontleed natuurlike vorms, kultuurprodukte en -prosesse as verteenwoordigers van vorms, ruimte en tyd.
- SU9 * gebruik wiskundige taal om wiskundige idees, begrippe, veralgemenings en denkprosesse te kommunikeer.
- SU1 * gebruik verskillende logiese prosesse om veronderstellings te formuleer, te toets en te verantwoord.

TALE, GELETTERDHEID & KOMMINUKASIE (TGK)

Leerders:

- SU1 * skep en onderhandel betekenis en begrip.
- SU2 * toon 'n kritiese bewustheid van taalgebruik.

- SU3 * reageer op die estetiese, affektiewe, kulturele en sosiale waardes in tekste.
- SU4 * bekom, verwerk en gebruik inligting uit 'n verskeidenheid bronne en situasies.
- SU5 * verstaan, ken en pas taalstrukture en -konvensies in konteks toe.
- SU6 * gebruik taal om te leer.
- SU7 * gebruik toepaslike kommunikasiestategieë vir spesifieke doeleindes en situasies.

MENSLIKE EN SOSIALE WETENSKAP (MSW)

Leerders:

- SU1 * toon 'n kritiese begrip vir die wyses waarop die Suid-Afrikaanse gemeenskap verander en ontwikkel het.
- SU2 * toon 'n kritiese begrip vir patrone van sosiale ontwikkeling.
- SU3 * neem aktief deel aan die bevordering van 'n onpartydige, demokratiese en regverdigde gemeenskap.
- SU4 * maak gegronde uitsprake oor die ontwikkeling, gebruik en bestuur van bronne.
- SU5 * demonstreer 'n kritiese begrip vir die rol van tegnologie in sosiale ontwikkeling.
- SU6 * demonstreer 'n begrip van die interverwantskappe tussen die gemeenskap en die natuurlike omgewing.
- SU7 * spreek sosiale- en omgewingskwessies aan met die doel om ontwikkeling en sosiale geregtigheid te bevorder.
- SU8 * analiseer vorme en prosesse van organisasies.
- SU9 * demonstreer die vermoë om 'n reeks vaardighede en tegnieke in die konteks van Menslike en Sosiale Wetenskappe te gebruik.

TEGNOLOGIE (T)

Leerders:

- SU1 * verstaan en pas die Tegnologie toe om probleme op te los en om behoeftes en begeertes te bevredig.

- SU2 * pas 'n tegnologiese kennis en -vaardighede op 'n etiese en verantwoordelike wyse toe.
- SU3 * verkry, prosesseer en gebruik data vir tegnologiese doeleindes.
- SU4 * selekteer en evalueer produkte en stelsels.
- SU5 * toon begrip vir hoe verskillende gemeenskappe tegnologiese oplossings vir spesifieke probleme skep en aanpas.
- SU6 * toon begrip vir die impak van tegnologie.
- SU7 * toon begrip vir hoe verskillende vooroordele kan reflekteer en hoe om verantwoordelike en etiese strategieë te skep om dit aan te spreek.

NATUURWETENSKAP (NW)

Leerders:

- SU1 * gebruik prosesvaardighede om verskynsels wat aan die Natuurwetenskappe verwant is, te ondersoek.
- SU2 * demonstreer 'n begrip van konsepte en beginsels asook verworwe kennis in die Natuurwetenskappe.
- SU3 * pas wetenskaplike kennis en vaardighede op innoverende wyse op probleme toe.
- SU4 * demonstreer 'n begrip van hoe wetenskaplike kennis en vaardighede bydra tot die bestuur, ontwikkeling en benutting van natuurlike en ander hulpbronne.
- SU5 * gebruik wetenskaplike kennis en vaardighede om verantwoordelike besluitneming te ondersteun.
- SU6 * demonstreer kennis en begrip van die verwantskap tussen wetenskap en kultuur.
- SU7 * demonstreer 'n begrip van die veranderende en betwiste aard van kennis in die natuurwetenskappe.
- SU8 * demonstreer kennis en begrip van etiek, vooroordeel en ongelykhede wat verband hou met die Natuurwetenskappe.
- SU9 * demonstreer 'n begrip van die interaksie tussen die natuurwetenskappe en sosio-ekonomiese ontwikkeling.

KUNS EN KULTUUR (KK)

Leerders:

- SU1 * pas kennis, tegnieke en vaardighede toe om kuns- en kultuurprosesse en produkte te skep en krities daaroor te wees.
- SU2 * gebruik die kreatiewe prosesse van kuns en kultuur om sosiale en interaktiewe vaardighede te ontwikkel en toe te pas.
- SU3 * reflekteer oor en raak krities betrokke by kunserverings en kunswerke.
- SU4 * toon 'n begrip vir die oorsprong, funksies en dinamiese aard van kultuur.
- SU5 * ervaar en analiseer die gebruik van veelvoedige vorme van kommunikasie en uitsrukking.
- SU6 * gebruik kunsvaardighede en kulturele uitdrukkings om 'n ekonomiese bydrae tot die self en die gemeenskap te maak.
- SU7 * demonstreer 'n vermoë om toegang te verkry tot kreatiewe kuns en kreatiewe prosesse om selfrespek te ontwikkel en heling te bevorder.
- SU8 * erken, verstaan en bevorder historiese gemarginaliseerde kuns en kultuurvorme en kuns- en kultuurpraktyke.

EKONOMIESE EN BESTUURSWETENSKAPPE (EBW)

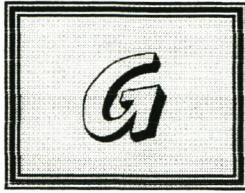
Leerders:

- SU1 * neem deel aan entrepreneuriese aktiwiteite.
- SU2 * speel 'n persoonlike rol in die ekonomiese omgewing.
- SU3 * toon 'n begrip van die beginsels van vraag en aanbod asook van produksiepraktyke.
- SU4 * demonstreer bestuurskundigheid en administratiewe bekwaamheid.
- SU5 * voer 'n kritiese analise op ekonomiese en finansiële data uit sodat daar besluite geneem kan word.
- SU6 * evalueer verskillende ekonomiese stelsels vanuit verskeie perspektiewe.
- SU7 * demonstreer aksies wat volgehoue groei en heropbou en ontwikkeling in Suid-Afrika bevorder.
- SU8 * evalueer die interverwantskappe tussen ekonmiese en ander omgewings.

LEWENSORIENTERING (LO)

Leerders:

- SU1 * verstaan en aanvaar hulself as uniek en waardevol.
- SU2 * gebruik vaardighede en openbaar houdings en waardes wat verhoudinge in familie/gesin, groep en gemeenskap verbeter.
- SU3 * respekteer die reg van mense om hul eie oortuigings en waardes te hê.
- SU4 * toon waardering en respek vir menseregte soos dit in UBUNTU en ander soortgelyke filosofieë gereflekteer word.
- SU5 * beoefen verworwe lewens- en besluitnemingsvaardighede.
- SU6 * evalueer beroeps- en ander geleenthede en stel doelwitte wat hulle in staat stel om hul potensiaal en talente te ontwikkel.
- SU7 * demonstreer die waardes en houdings wat benodig word vir 'n gesonde gebalanseerde lewenstyl.
- SU8 * evalueer en neem deel aan aktiwiteite wat effektiewe menslike beweging en ontwikkeling demonstreer.

BYLAAG**VOORBEELD VAN 'N
EENHEIDSTANDAARD**

Die meegaande is 'n voorbeeld van 'n Eenheidstandaard en die beskrywing daarvan soos deur die Opleidingsraad van die Bou-Industrie (ORBI) uiteengesit is.

Bron, met taalkundige aanpassing: Building Industries Training Board (BITB)
(1999:13-24)

CARPENTRY UNIT STANDARD

Unit standard number: 03.CO.CO.12.

Unit standard title: *SETTING OUT BUILDINGS AND TRANSFERRING LEVELS*

Level: *[(NQF LEVEL 3.)]*

Credits: (7)

Field: *PHYSICAL PLANNING AND CONSTRUCTION*

Sub Field: *BUILDING*

Issue Date: *(1997/08/01)*

Review Date: *(2000/08/01)*

Accreditation and Moderation Options *It is suggested that this unit standard be accredited and moderated in accordance with the Industry Training Board policy.*

Purpose: *This unit standard recognizes a person's ability to set out a building in preparation for the erection of a building as well as to determine the required levels during the building process.*

Learning Assumptions: 01.CO.CO.12. Specific outcomes No's: 2 and 3
01.CA.CO.12. Specific outcome No: 2
01.CA.CO.12



BUILDING INDUSTRIES TRAINING BOARD

Unit standard number: 03.CO.CO.12. (Continued)

Unit standard title: SETTING OUT BUILDINGS AND TRANSFERING LEVELS

In achieving this Unit Standard (Setting out Building and Transferring Levels) a person is recognised as able to integrate all these specific outcomes to the standard of the assessment criteria within the range statement.

Specific Outcomes:

- 1) Applying methods of transferring levels.
- 2) Setting out a building.

ASSESSMENT CRITERIA	RANGE STATEMENTS
i)* Water leveling; spirit level and straight-edge leveling; dumpy leveling and laser leveling methods and equipment are identified and applied according to relevant manufacturers recommendations.	a)* Access to detailed drawings for the purpose of obtaining the required levels and setting out the building on the property for which the plans were approved.
ii)* The building set out in accordance with the drawings.	b) The setting out of a building applying methods. Transferring levels must be in a simulated or normal construction environment.
iii) Applicable Occupational Health and Safety Act legislation as well as recommendations of the COHSEF is adhered to.	c) Assistance of a general worker who will be restricted to the physical handling of the material, only on the instruction of the candidate.
iv)* The relevant standard specified by SABS 0400, codes of practice, ISO standards and standards approved by the official bodies of the building industry are adhered to.	d) Access to tools and equipment required for the transferring of levels and setting out of a building.
	e) A safe working environment must be maintained at all times in compliance with the legislation of the Occupational Health and Safety Act as well as recommendations of the COHSEF.

Notes:

1. (*) Asterisk indicates embedded knowledge included content.
2. This unit standard supports and is supported by the cross field specific outcomes listed in **01.CO.CO.12. Notes:2.**



BUILDING INDUSTRIES TRAINING BOARD

CLUSTER COURSE MAP.

CARPENTER DEVELOPMENT PROGRAMME.

MODULE 8.01.

**APPLYING METHODS OF
TRANSFERRING LEVELS**



BUILDING INDUSTRIES TRAINING BOARD

CDP. MODULE 8.01.

CLUSTER COURSE MAP.

CARPENTER DEVELOPMENT PROGRAMME.

MODULE 19.01.

**SETTING OUT A
BUILDING**



BUILDING INDUSTRIES TRAINING BOARD

CDP. MODULE 19.01.

CONSTRUCTION UNIT STANDARD ASSESSMENT PROCEDURE

Assessment for Unit standard number: *03.co.co.12.*

Unit standard title: *SETTING OUT BUILDING AND TRANSFERRING LEVELS*

Assessment Providers: *BITB Accredited Assessment Institution Participating in Leadership Programmes*

Assessment Location: *Workplace and / or ETD institutions (Simulation)*

PROCEDURE ITEMS:**A. General assessment information:**

This specific assessment procedure is to be used in conjunction with the relevant Unit Standard description, assessor documents as well as the Industry Standards specified in this document.

The assignment (project) instructions and notes are to be handed to the candidate and verbally explained.

B. Assignment instructions:

1. This assessment provides an opportunity to prove competence while the assessor will be recording evidence of competence using:
 - C: Recording Evidence; and
 - D: Assignment Elements.
2. The assessor will provide the candidate with the following:
 - facilities and trade related aids;
 - access to the work area, tools, and scaffolding;
 - access to assistance allowed;
 - approved drawings; and
 - point out where to set out from a given boundary peg.
3. Actions for assignment:
 - The candidate is expected to do all of the following:
 - Set out with various methods of leveling
 - 3.1 Set out a building.
 - 3.2 Establish the level of two corners by using a dumpy level.
 - 3.3 Transfer the level to any other two corners of the building by the use of a spirit level and straight edge.
 - 3.4 Transfer the remaining two corners by use the of a water level.
 - 3.5 Explain and demonstrate what could be done in case of the following adverse site conditions.
 - Sloped;
 - Sandy;
 - Rocky; and
 - Marshy.

**Assessment for Unit
standard number:**

03.CO.CO.12.

Unit standard title:

SETTING OUT BUILDING AND TRASFERRING LEVELS

4. Project Dimensions and Tolerances:
 - 4.1 As per MB-A04 in Skills Register or equivalent drawing
 - 4.2 Tolerances are:
 - Dumpy level ± 2 mm
 - Spirit level and straight edge ± 3 mm
 - Water level ± 2 mm
5. Finishing-off assignment:
 - 5.1 All corners and profiles must be square, marked and level.
6. Productivity guidelines:
 - 6.1 Quality guidelines:
 - As per unit standard
 - Local authority standards
 - 6.2 Quantity guidelines:
 - 6.2.1 Duration (cut off time):
 - Not longer than 10 hours
 - 6.2.2 Speed
 - N/A
 - 6.2.3 Number of activities (number of repetitions of these activities)
 - Set out one building *(Drawing);
 - Set out two corners by using a dumpy level;
 - Set out two corners by using a spirit level and straight egde; and
 - Set out two corners by using a water level.

NOTE: (*) Asterix indicates attachments.

Assessment for unit
standard number:

03.CO.CO.12.

Unit standard title:

SETTING OUT BUILDING AND TRANSFERRING LEVELS

C. Recording evidence:

Once competence has been proved by the candidate, the corresponding key(s) must be entered in the "Completed to Standard" column to indicate how the item had been assessed; Q=Questioning, O=Observation, S=Simulation, OS=On Site, P=Product

1. ASSESSING THE PHYSICAL FUNCTIONS

Notes to the assessor:

- 1.1 All responses by the candidate must be made without assistance, whether in writing or verbally.
- 1.2 All responses by the candidate must reflect the key aspects of the approved assignment elements but may be made in the candidate's own words.
- 1.3 Provide the candidate with the assignment instructions.

The candidate has to satisfy all criteria in accordance with the industry standards as specified in the enclosed assignment instruction and assignment elements.		Completed to Standard		
		Key(s)	Date	Sign
1.4	Plan and explain how the tasks will be tackled:			
1.4.1	evaluate the provided work completed up to date, on which this assessment will be conducted;			
1.4.2	explain the work flow and sequence of steps; and			
1.4.3	how labour used will be planned.			
1.5	Apply methods of transferring levels through making use of: * spirit- and straight-edge leveling; * dumpy leveling; and * laser leveling. to the provided drawing specifications			
1.6	Set out a building from the provided basic building drawing.			

Assessment for unit
standard number:

03.CO.CO.12.

Unit standard title:

SETTING OUT BUILDING AND TRANSFERRING LEVELS

2. ASSESSING THE EMBEDDED KNOWLEDGE AND CRITICAL CROSS-FIELD OUTCOMES

Note to the assessor:

- 2.1 The embedded knowledge may be assessed during the candidate's performance of the assignment instructions.
- 2.2 All responses by the candidate must be made without assistance, whether in writing or verbally.
- 2.3 All responses by the candidate must reflect the key aspects of the approved assignment elements but may be made in the candidate's own words.

To prove competence in the embedded knowledge the candidate has to complete the following:		Completed to standard		
		Key(s)	Date	Sign
2.4	The candidate must name and explain the functions of the concepts/terminology related to the following:			
	2.4.1 methods of transferring levels; and			
	2.4.2 setting out buildings.			
2.5	The candidate must identify/point out the following and give reasons for each decision:			
	2.5.1 the symbols used to indicate the various levels; and			
	2.5.2 set out and leveling areas to work on.			
2.6	The candidate must explain how setting out buildings and transferring levels can affect and can be affected by:			
	2.6.1 the other building trades;			
	2.6.2 the success of the construction industry;			
	2.6.3 the improvements that are possible to better productivity and the work environment; and			
	2.6.4 the candidate's own career and work opportunities.			
2.7	The candidate must explain the use, in other contexts, of at least two critical cross-field outcomes related to the following:			
	2.7.1 angles and heights used for setting out and leveling; and			
	2.7.2 interpretation of drawings.			
3.	Unplanned factors which need to be taken into account during this assessment are for example interruptions, and weather conditions.			

Assessment for unit standard number: **03.CO.CO.12.**

Unit standard title: **SETTING OUT BUILDING AND TRANSFERRING LEVELS**

3. CONFIRMATION OF COMPETENCE AND SIGNATURE.

NOTES:

CANDIDATE'S NAME: _____ ASSESSOR: _____

STUDENT NO.: _____ REGISTRATION NO.: _____

SIGNATURE: _____ SIGNATURE: _____

TEST VENUE: _____ DATE: _____

Assessment for unit **03.CO.CO.12.**
standard number:

Unit standard title: **SETTING OUT BUILDING AND TRANSFERRING LEVELS**

D. ASSIGNMENT ELEMENTS

These assignment elements must be used by the assessor to evaluate the candidate's performance of the assessment procedure.

Use all these assignment elements to make a judgement.

ASSESSMENT PROCEDURE ITEMS REFERRED TO:	CRITICAL	IMPORTANT EVIDENCE	REFER TO RECORDING EVIDENCE	ASSESSMENT LOCATION RELATED GUIDELINES
A. GENERAL ASSESSMENT INFORMATION.				
B. ASSIGNMENT INSTRUCTION ITEMS.				
SET OUT A BUILDING.	<ul style="list-style-type: none"> * Locate the address of the stand. * Locate the north facing elevation. * Locate the boundary pegs. * Determine the position and shape of the proposed building. * Position the site datum building line and small profiles. * 3:4:5 method or any other method. * Foundation marks on profile. * Wall lines. * Corner profiles. 	2.4.2, 1.6, 2.5.1, 2.5.2, 2.7.1, 2.7.2		
ESTABLISH THE LEVEL OF TWO CORNERS WITH THE USE OF A DUMPY LEVEL	<ul style="list-style-type: none"> * Determine height of FFL. * Corner peg to correspond with FFL. 	Tolerance \pm 2 mm.	1.5, 4.1	
TRANSFER THE LEVEL TO ANY OTHER TWO CORNERS OF THE BUILDING WITH THE USE OF THE SPIRIT LEVEL AND STRAIGHT EDGE.	<ul style="list-style-type: none"> * Correspond with previous level. 	Tolerance \pm 3 mm.		
TRANSFER ANY TWO REMAINING CORNERS WITH THE USE OF THE WATER LEVEL.	<ul style="list-style-type: none"> * Correspond with previous level. 	Free of air bubbles. Tolerance \pm 2 mm bubbles.		

**Assessment for unit
standard number:**

03.CO.CO.12.

Unit standard title:

SETTING OUT BUILDING AND TRANSFERRING LEVELS

ASSESSMENT PROCEDURE ITEMS REFERRED TO:	CRITICAL	IMPORTANT EVIDENCE	REFER TO RECORDING EVIDENCE	ASSESSMENT LOCATION RELATED GUIDELINES
EXPLAIN AND DEMONSTRATE WHAT COULD BE DONE IN CASE OF THE FOLLOWING ADVERSE SITE CONDITIONS.	<ul style="list-style-type: none"> * Slope * Sandy * Rocky * Marshy 		2.5.2	
WORKFLOW AND SEQUENCE OF STEPS.	<p>Interpret drawings Locate the:</p> <ul style="list-style-type: none"> * address of the stand; * north facing elevation; and * boundary pegs. <p>Determine the position and shape of the proposed building. Position the site datum line and small profiles. Set out the building.</p> <p>Erect single corner profiles. Measure and mark off width of foundations. Level the foundations.</p>	<p>Use 3:4:5 or any other method Use any of the four leveling methods</p>	1.4.2	
LABOUR USE PLANNED.	<p>Assistant to assist:</p> <ul style="list-style-type: none"> * in transporting tools; * taking measurements; * with the use of leveling equipment; * with erecting profiles; and * in keeping the area clean and safe. 		1.4.3	
EFFECT ON OTHER BUILDING TRADES.	<p>Carpenter Plumber Electrician</p>		2.6.1	
EFFECT ON SUCCESS OF CONSTRUCTION.	<ul style="list-style-type: none"> * Excavations can be done. * Foundations can be cast. * Building can commence. * Other trades can start working. 		2.6.2	
IMPROVEMENTS TO IMPROVE PRODUCTIVITY.	<p>To have latest drawings available. To use correct tools and equipment. Complying with safety regulations.</p>		2.6.3	

Kraaietervorming

Bylaag 9

Assessment for unit
standard number:

03.CO.CO.12.

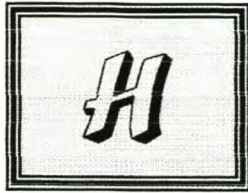
Unit standard title:

SETTING OUT BUILDING- AND TRANSFERRING LEVELS

ASSESSMENT PROCEDURE ITEMS REFERRED TO:	CRITICAL	OTHER IMPORTANT EVIDENCE	REFER TO RECORDING EVIDENCE	ASSESSMENT LOCATION RELATED GUIDELINES
CANDIDATES' CAREER AND WORK OPPORTUNITIES	Part of the qualification of top bricklayer. Employers require people with the ability to perform setting out and levelling according to industry standards.		2.6.4	
EXPLAIN THE USE IN OTHER CONTEXTS OF AT LEAST TWO OF THE CRITICAL CROSS-FIELD OUTCOMES RELATED TO: ANGLES AND HEIGHTS USED FOR SETTING OUT AND LEVELLING.	<ul style="list-style-type: none"> * Work effectively with others as a member of a team/group/organisation/community. * Communicate effectively by using visual, mathematical and language skills in the mode of oral and written presentations 	*Work effectively with others to ensure that the correct heights are transferred and that leveling done as indicated on the drawing. *Communicate effectively by providing information of angles and measurements obtained from the plans and drawings.	2.7.2	
INTERPRETATION OF DRAWING	<ul style="list-style-type: none"> * Collect, organise and critically evaluate information. * Solve problems. 	*Collecting, analysing and organising information, which will ensure that the correct material is used for the work to be done. *Identify and solve the problem with the use of the drawing to set out and transfer the levels to the positions as indicated.		

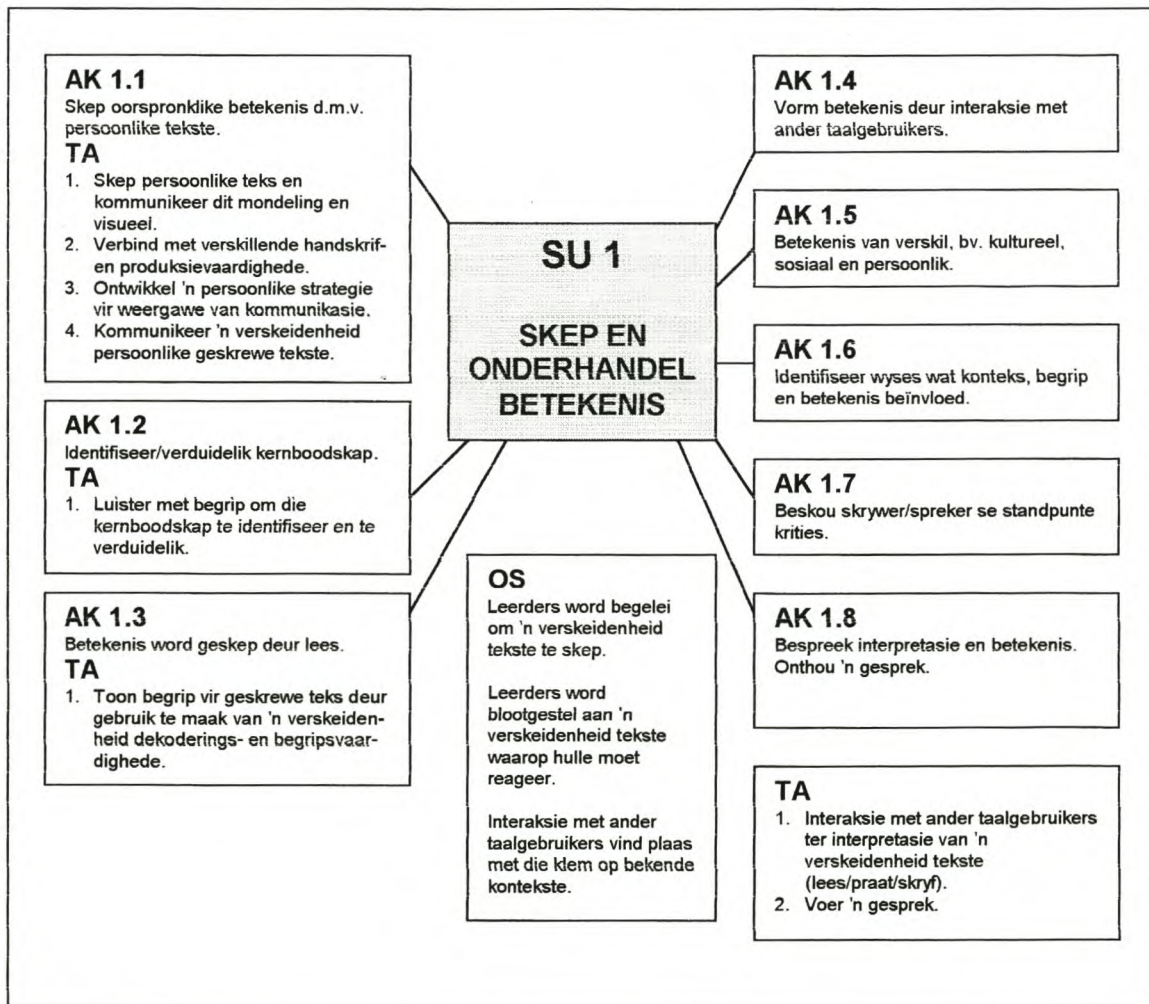
Kredietverwening

Bylaag 9

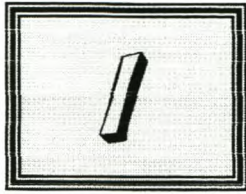


SPESIFIEKE UITKOMSTES: KURRIKULUM 2005 - GRONDSLAGFASE

Die meegaande is 'n diagramatiese voorstel van 'n spesifieke uitkoms vir Tale, Geletterdheid en Kommunikasie (TGK) vir leerders in die grondslagfase. Dit kan verder verklaar en vertolk word aan die hand van Assesseringskriteria (AK), Omvangstellings (OS) en Taakaanduiders (TA).



Bron: Lewis & Morris, (1997:3)

BYLAAG**SPESIFIEKE UITKOMSTES:
KURRIKULUM 2005 -
SENIOR FASE**

Die meegaande is 'n diagramatiese voorstel van 'n spesifieke uitkoms vir Tale, Geletterdheid en Kommunikasie (TGK) vir leerders in die senior fase, wat verder verklaar en vertolk word aan die hand van Assesseringskriteria (**AK**), Omvangstellings (**OS**) en Taakaanduiders (**TA**). 'n Verdere uitbreiding aan die senior fase in die leerarea van Tale, Geletterdheid en Kommunikasie is die sogenaamde vlakke van kompleksiteit, ook genoem **Uitbreidingstappe**. Die aktiwiteite in die eerste kolom verwys na die basiese leervlak van taal binne alle kontekste. Die kolom aan die regterkant is ook van toepassing in die hooftaal. Hierdie kolomme dui ook uitbreiding en verryking in die gebruik van aanvullende tale aan. Verdere uitbreiding van die hooftaal is ook moontlik.

Sien uiteensetting op die volgende bladsy.

Bron: WKOD, (1999:TGK12-TGK15)

TAAL, GELETTERDHEID EN KOMMUNIKASIE**SENIOR FASE****SU 1: LEERDERS SKEP EN ONDERHANDEL BETEKENIS EN BEGRIP**

Begrip is sentraal in kommunikasie. Die doel van hierdie uitkoms is om 'n leerder se begripsvermoë te ontwikkel, asook die vermoë om betekenis in verskillende kontekste te onderhandel deur die gebruik van gepaste kommunikasiestrategieë en deur luister-, praat-, waarnemings-, lees-, gebare- en skryfvaardighede te gebruik. Hierdie strategieë en vaardighede word ontwikkel en verfyn deur voordurende blootstelling aan 'n verskeidenheid situasies wat aan taalgebruikers geleenthede vir verskillende wyses van interaksies bied.

OS: Op hierdie vlak word die leerders gelei om 'n wye reeks tekste te skep. Leerders is in interaksie met en lewer response op 'n wye reeks tekste. Interaksie met ander taalgebruikers vind plaas, met 'n wye reeks gehore binne bekende sowel as onbekende kontekste.

ASSESERINGSKRITERIA	TAAKAANDUIDERS	UITBREIDINGSTAPPE		
AK 1.1 Oorspronklike betekenis word deur persoonlike tekste geskep.	TA Dit word duidelik as leerders oorspronklike betekenis deur persoonlike tekste kan skep.	Vertel/skryf van * ervarings * idees * opinies * besluite, ensovoorts.	Genereer betekenis in debatte, besprekings, forums. Demonstreer 'n sensitiviteit vir woordgebruik, bv. sino-nieme, antonieme/metafore.	Skryf/skep * poësie * kort toneel met 'n bewustheid van gepaste taal.
AK 1.2 en 1.3 'n Sleutelboodskap word geïdentifiseer en verduidelik. Betekenis word geskep deur te lees en afleidings van tekste te maak.	TA Die skep van betekenis deur lees sal duidelik getoon word wanneer leerders in staat is om * op eksplisiete inligting te reageer: d.w.s. besonderderhede van konteks en denotatiewe betekenis van woorde te erken	Skryf/maak van * sinne * paragrawe * opstelle, ensovoorts. * Herrangskik woorde, sinne, paragrawe in logiese volgorde.		

	<ul style="list-style-type: none"> * implisiete of konnotatiewe betekenis te herken, afleidings te maak. * idees of seleksies van feite te assesser volgens bedoeling, geskiktheid, effektiwiteit, relevansie en akkuraatheid. 	<ul style="list-style-type: none"> * Gebruik sinonieme en antonieme in konteks. * Parafraseer. * Parafraseer algemene idiome. * Som op. * Lewer kommentaar op en bespreek sleutelboodskappe. * Lewer kommentaar op en bespreek verskuilde agendas. * formuleer standpunte. * Lewer kommentaar en bespreek opinies. 	<p>Assesseer relevansie tot hulsself en andere.</p>	
<p>AK 1.4 Betekenis word gekonstrueer deur interaksie met ander taalgebruikers</p>	<p>TA Dit is duidelik wanneer leerders met ander taalgebruikers kommunikeer om 'n verskeidenheid tekste te interpreteer.</p>	<p>Bied u eie gesigspunt, verduidelik dit en reageer op die van ander.</p>	<p>Identifiseer en verduidelik ander se standpunte.</p>	<p>Maak 'n sin-sintese van eie standpunte en die van andere.</p>
<p>AK 1.5 Maniere waarop die konstruksie van betekenis varieer volgens kulturele, sosiale en persoonlike verskille word geïdentifiseer en op gereageer.</p>	<p>TA Dit is duidelik wanneer leerders kan aantoon hoe persoonlike, sosiale en kulturele verskille en ooreenkomste tussen hulleself en ander leerders die konstruksie van betekenis beïnvloed.</p>	<p>Bespreek persoonlike, sosiale en kulturele ooreenkomste en verskille, bv. met verwysing na geboorte, dood, huwelik, familie.</p>	<p>Ondersoek ooreenkomste en verskille, bv. lobola/ begrafnisse/ huwelike</p> <ul style="list-style-type: none"> * Onderhoud * Lees * ensovoorts. 	<p>Maak vergelykende afleidings oor die effekte van hierdie verskille en ooreenkomste op betekeniskepping.</p>
<p>AK 1.6 Maniere waarop konteks, betekenis en begrip geaffekteer, word geïdentifiseer en op gereageer.</p>	<p>TA Dit sal duidelik wees wanneer leerders kan aantoon hoe konteks betekenis en begrip affekteer.</p>	<p>Teks buite konteks, in konteks geplaas.</p>	<p>Analiseer hoe die gebrek aan begrip/ kennis van konteks lei tot verskillende waninterpretasies.</p>	

<p>AK 1.7 Daar word krities nagedink oor die standpunt van die skrywer/ spreker/ gebaretaalseiner.</p>	<p>TA Dit is duidelik wanneer daar krities deur middel van beredeneerde argumente gereflekteer kan word op interpretasies en/of menings.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Bespreek en vergelyk standpunte. * Skep/konstrueer boekresensies, filmresensies, briewe aan die pers. * Objektiewe skriftelike reaksies op hoofberigte, tydskrifartikels. * Debatte/besprekings. 		
<p>AK 1.8 en 1.9 Beredeneerde argumente oor die interpretasie en betekenis word ontwikkel. Diskoers word volgehou</p>	<p>TA Dit sal blyk wanneer leerders logies en sinvol pro-aktief met 'n persoon of persone 'n slotsom kan bereik. Maniere moet gevind word om kommunikasiegapings te oorbrug/ verhoed.</p>	<p>Groepbesprekings (beurtname), debat, rolspel. Bestuur en volhou diskoers en interaksie. Gebruik herstelstrategieë. Kontroleer eie en andere se begrip/sukses van kommunikasie.</p>	<p>Stel vrae. Maak voorstelle om besprekings voort te sit.</p>	<p>Voorsittersvaardighede.</p>